# Frequenzumrichter DM1 der PowerXL Baureihe (Originalanleitung)





## Gewährleistungs- und haftungsausschluss

Die Angaben, Empfehlungen, Beschreibungen und Sicherheitshinweise in diesem Dokument basieren auf Erfahrungswerten und Einschätzungen der Eaton Corporation (Eaton). Dieses Dokument dient lediglich zu Informationszwecken und berücksichtigt daher möglicherweise nicht alle Eventualitäten. Sofern weiterführende Informationen benötigt werden, sollte ein Vertriebsbüro von Eaton kontaktiert werden. Der Verkauf des in dieser Informationsschrift gezeigten Produkts unterliegt den Allgemeinen Geschäftsbedingungen in den entsprechenden Eaton-Verkaufsrichtlinien oder sonstigen vertraglichen Vereinbarungen zwischen Eaton und dem Käufer.

ES BESTEHEN KEINE VEREINBARUNGEN, VERTRÄGE ODER GEWÄHRLEISTUNGEN, EINSCHLIESSLICH GARANTIEN DER GEBRAUCHSTAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK ODER MARKTFÄHIGKEIT, AUSSER DEN KONKRET IN EINEM ZWISCHEN DEN VERTRAGSPARTNERN BEREITS BESTEHENDEN VERTRAG DEFINIERTEN. JEDER DIESER VERTRÄGE BENENNT ALLE PFLICHTEN VON EATON. DIESES DOKUMENT DIENT AUSSCHLIESSLICH ZU INFORMATIONSZWECKEN UND STELLT WEDER EINE ERWEITERUNG NOCH EINE ERNEUERUNG EINES BESTEHENDEN VERTRAGES DAR.

In keinem Fall ist Eaton gegenüber dem Käufer oder Benutzer vertraglich, aus unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), verschuldensunabhängiger Haftung oder anderweitig für besondere, indirekte, zufällige oder Folgeschäden oder -verluste jeglicher Art verantwortlich, darunter insbesondere Schäden oder Nutzungsausfall von Geräten, Anlagen oder Stromversorgungssystemen, Kapitalkosten, Stromausfall, zusätzliche Ausgaben bei der Nutzung vorhandener Stromanlagen oder Ansprüche gegen den Käufer oder Benutzer durch seine Kunden, die sich aus der Nutzung der hierin enthaltenen Informationen, Empfehlungen und Beschreibungen ergeben. Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen können jederzeit geändert werden.

Titelbild: Frequenzumrichter der Eaton PowerXL® Serie

## **Support services**

## **Support services**

Eatons Ziel ist es, Ihre größtmögliche Zufriedenheit mit dem Betrieb unseres Produkts sicherzustellen. Wir haben uns der Bereitstellung schneller, freundlicher und genauer Hilfeleistung verschrieben. Das ist der Grund dafür, dass wir Ihnen so viele Wege anbieten, die von Ihnen benötigte Unterstützung zu erhalten. Sie können Eatons Support-Informationen sowohl telefonisch als auch per Fax oder E-Mail ständig – 24 Stunden täglich, 7 Tage pro Woche – erreichen.

Unser umfangreiches Serviceangebot ist nachstehend aufgeführt.

Für Preise, Verfügbarkeit, Bestellung, beschleunigten Service und Reparatur unserer Produkte wenden Sie sich bitte an Ihren örtlichen Händler.

#### Webseite

Produktinformationen können Sie auf der Eaton Webseite finden. Sie bietet Ihnen auch Informationen über örtliche Vertriebspartner und die Verkaufsstellen von Eaton.

#### Adresse der Webseite

www.eaton.com/drives

#### **EatonCare Kundendienst**

Rufen Sie das EatonCare Support Center an, wenn Sie Hilfe bei der Aufgabe einer Bestellung, der Verfügbarkeit im Bestand oder für einen Versandnachweis, bei der Beschleunigung eines vorhandenen Auftrags, einer Notfallsendung, zu Informationen über Produktpreise, bei Rücksendungen, die nicht aus Garantiegründen erfolgen, und wenn Sie Informationen über örtliche Händler oder Verkaufsbüros benötigen

#### Kontaktinformationen des technischen Supports

	Amerika	EMEA	APAC
Webseite	www.eaton.com/drives	www.eaton.eu/electrical	www.eaton.com.cn/electrical
E-Mail	VFDaftermarketEG@eaton.com	AfterSalesEGBonn@eaton.com	CustomerServicePDCNA@eaton.com
Telefon	1-877-386-2273 (8:00 Uhr bis 18:00 Uhr Ostküstenzeit USA [UTC-5]) 800-543-7038 (18:00 Uhr bis 08:00 Uhr Ostküstenzeit USA [UTC-5]) TRCDrivesTechSupport@eaton.com	+49 (0) 180 5 223822	800 9881203

## Inhaltsverzeichnis

GE	WAHRLEISTUNGS- UND HAFTUNGSAUSSCHLUSS	II
SU	JPPORT-SERVICES	
	Support-Services	iii
	Website	
	Website-Adresse	
	EatonCare Kundendienstzentrum	
	Kontaktinformationen des technischen Supports	iii
SIC	CHERHEIT	VIII
	Definitionen und Symbole	
	Gefährliche Hochspannung	viii
	Warnungen und Vorsichtshinweise	viii
ΚΔΙ	APITEL 1 – BAUREIHE POWERXL DM1 ÜBERBLICK	1
	Gebrauch dieses Handbuchs	
	Typenetikett	1
	Kartonetikett (USA und Europa)	2
ĽΛI	APITEL 2 – ÜBERSICHT DES BEDIENFELDS FÜR DM1 PRO	2
IΛΑΙ	Haupttasten des Bedienfelds	
	Anzeige des Hauptbedienfelds	
	Menünavigation – Hauptbedienfeld	
	Übersicht über das dezentrale Bedienfeld (DM1 und DM1 Pro)	
	Tasten des dezentralen Bedienfelds	8
	LED Leuchten	10
	LCD-Display	10
	Menünavigation – dezentrales Bedienfeld	11
ΚΔΙ	APITEL 3 – INBETRIEBNAHME	12
	Startup Assistent	
	DITEL 4 CTANDADD	4.0
KA	APITEL 4 – STANDARD	
	Einführung	
	Konfiguration der Steuerklemmen	
KA	APITEL 5 – LÜFTERSTEUERUNGSAPPLIKATION	
	Einführung	
	Steuerklemmen	
	Konfiguration der Steuerklemmen	
	Lüfterapplikation – Parameterliste	54

## Inhaltsverzeichnis, Fortsetzung

K/	APITEL 6 - PUMPENSTEUERUNGSAPPLIKATION	94
	Einführung	94
	Steuerklemmen	94
	Konfiguration der Steuerklemmen	
	Pumpenapplikation – Parameterliste	
K/	APITEL 7 – UNIVERSALAPPLIKATION	147
	Einführung	
	Steuerklemmen	147
	Konfiguration der Steuerklemmen	148
	Universalapplikation – Liste der Parameter	153
ΛI	PPLIKATIONSHINWEISE	246
FE	EHLER- UND WARNCODES	
	Fehlercodes und -beschreibungen	246
E۱	MPFOHLENE SICHERHEITSRICHTLINIEN	250
	Referenzen	
Li	iste der Abbildungen	
	Abbildung 1. Typenschild	
	Abbildung 2. Typenetikett auf Karton	
	Abbildung 3. Hauptbedienfeld und Anzeige	
	Abbildung 4. Anzeige und Beschriftung des Hauptbedienfelds	
	Abbildung 5. Menünavigation des Hauptbedienfelds	
	Abbildung 6. Dezentrales Bedienfeld und Anzeige	
	Abbildung 7. Allgemeine Ansicht des LCD.	
	Abbildung 8. Menünavigation des dezentralen Bedienfelds	
	Abbildung 9. Beispielapplikation mit drei Hilfsantrieben	
	Abbildung 10. Multi-Pumpen-Steuerungskennlinie	
	Abbildung 11. Multi-Antrieb/MPC Multi-Pumpen-Anordnung	
	Abbildung 12. Bandbreite Istwert.	152

## Liste der Tabellen

Tabelle 1. Gebräuchliche Abkürzungen	1
Tabelle 2. Bedienfeld-Tasten.	4
Tabelle 3. Tasten des dezentralen Bedienfelds	8
Tabelle 4. LED-Statusanzeige.	10
Tabelle 5. Anweisungen zum Startup Assistenten	12
Tabelle 6. Voreingestellter E/A-Anschluss der Standardapplikation	17
Tabelle 7. Überwachung	19
Tabelle 8. Betriebsmodus – O (nur für dezentrales Bedienfeld)	21
Tabelle 9 Grundparameter	21
Tabelle 10. Eingänge	23
Tabelle 11. Ausgänge	28
Tabelle 12. Antriebs-Steuerung	30
Tabelle 13. Motorsteuerung	32
Tabelle 14. Schutzfunktionen	34
Tabelle 15. PI-Regler.	37
Tabelle 16. Sollwert	38
Tabelle 17. Feedback	39
Tabelle 18. Serielle Kommunikation.	39
Tabelle 19. Ethernet-Kommunikation (*DM1 Pro).	43
Tabelle 20. System.	48
Tabelle 21. Voreingestellter E/A-Anschluss der Lüfterapplikation	52
Tabelle 22. Überwachung	54
Tabelle 23. Grundparameter	56
Tabelle 24. Eingänge	58
Tabelle 25. Ausgänge.	66
Tabelle 26. Antriebs-Steuerung	68
Tabelle 27. Motorsteuerung	72
Tabelle 28. Schutzfunktionen.	73
Tabelle 29. PI-Regler.	75
Tabelle 30. Sollwert.	77
Tabelle 31. Istwert.	79
Tabelle 32. HLK-Parameter.	82
Tabelle 33. Serielle Kommunikation.	83
Tabelle 34. Ethernet-Kommunikation.	86
Tabelle 35. System.	
Tabelle 36. Voreingestellter E/A-Anschluss der Pumpenapplikation.	95
Tabelle 37. Monitor	97
Tabelle 38. MPC Status	99
Tabelle 39. MPC Messwerte. (*DM1 Pro).	101
Tabelle 40. Grundparameter.	105
Tabelle 41. Eingänge	107
Tabelle 42. Ausgänge	116
Tabelle 43. Antriebs-Steuerung	118
Tabelle 44. Motorsteuerung.	122
Tabelle 45. Schutzfunktionen.	124
Tabelle 46. PI-Regler.	126
Tabelle 47 Sollwert	128

## Liste der Tabellen, Fortsetzung

Tabelle 48.	Istwert	130
Tabelle 49.	Pumpen Einstellungen.	131
Tabelle 50.	Serielle Kommunikation.	136
Tabelle 51.	Ethernet-Kommunikation (*DM1 Pro).	139
Tabelle 52.	System	144
Tabelle 53.	Voreingestellter E/A-Anschluss der Universalapplikation.	148
Tabelle 54.	Überwachung	153
Tabelle 55.	MPC Status.	156
Tabelle 56.	MPC Messwerte. (*DM1 Pro).	159
Tabelle 57.	Grundparameter	162
Tabelle 58.	Eingänge	165
Tabelle 59.	Ausgänge.	179
Tabelle 60.	Antriebs-Steuerung.	188
Tabelle 61.	Motorsteuerung	195
Tabelle 62.	Schutzfunktionen.	199
Tabelle 63.	PI-Regler	208
Tabelle 64.	Sollwert	210
Tabelle 65.	Istwert	213
Tabelle 66.	HLK-Parameter.	213
Tabelle 67.	Pumpen Einstellungen.	216
Tabelle 68.	Netzwerk-Status.	221
Tabelle 69.	Serielle Kommunikation.	232
Tabelle 70.	Ethernet-Kommunikation (*DM1 Pro).	236
Tabelle 71.	System	240
Tabelle 72.	Aktive Fehler.	246
Tabelle 73.	Fehler-Historie	246

#### Sicherheit



#### WARNUNG! GEFÄHRLICHE ELEKTRISCHE SPANNUNG!

Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig durch und stellen Sie sicher, dass Sie die Verfahren verstanden haben, bevor Sie diesen PowerXL Frequenzumrichter installieren, einrichten, in Betrieb nehmen oder warten.

#### **Definitionen und Symbole**



#### WARNUNG

Dieses Symbol zeigt Hochspannung an. Es lenkt Ihre Aufmerksamkeit auf Dinge oder Vorgänge, die für Sie und andere Personen beim Betrieb dieses Geräts gefährlich sein könnten. Lesen Sie die Warnung und folgen Sie den Anweisungen sorgfältig.



Dieses Symbol ist das "Sicherheitswarnsymbol". Es erscheint mit einem der beiden Signalwörter: VORSICHT oder WARNUNG. wie nachstehend beschrieben.



#### WARNUNG

Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, welche zu ernsthaften Verletzungen oder zum Tode führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.



Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, welche zu geringen oder mäßigen Verletzungen oder zu schwerer Beschädigung des Produkts führen kann, wenn sie nicht vermieden wird. Die unter VORSICHT beschriebene Situation kann zu ernsthaften Folgen führen, wenn sie nicht vermieden wird. Wichtige Sicherheitsmaßnahmen sind unter ACHTUNG (oder auch WARNUNG) beschrieben.

#### Gefährliche Hochspannung



#### WARNUNG

Motorsteuerungsgeräte und elektronische Regler sind mit gefährlichen Netzspannungen verbunden. Beim Warten von Frequenzumrichtern und elektronischen Reglem können freiliegende Komponenten wie Gehäuse oder Überstände auf oder über Leitungspotenzial liegen. Äußerste Vorsicht zum Schutz vor Stromschlag walten lassen.

- Stehen Sie auf einer Isolierplatte und machen Sie es zur Gewohnheit, zum Prüfen von Komponenten nur eine Hand zu benutzen.
- Arbeiten Sie immer mit einer anderen Person, falls ein Notfall eintritt.
- Trennen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie Regler prüfen oder Wartungen durchführen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Gerät ordnungsgemäß geerdet ist.
- Tragen Sie bei der Arbeit an elektronischen Reglern oder rotierenden Maschinen immer eine Schutzbrille.

## **WARNUNG**

Die Komponenten im Leistungsteil des Frequenzumrichters bleiben nach dem Ausschalten der Versorgungsspannung unter Spannung. Warten Sie nach dem Trennen der Versorgung mindestens fünf Minuten, bevor Sie die Abdeckung entfernen, damit sich die Kondensatoren des Zwischenkreises entladen können

Beachten Sie die Warnhinweise!



## **WARNUNG**

Stromschlaggefahr - Verletzungsgefahr! Führen Sie die Verdrahtung nur durch, wenn das Gerät nicht unter Spannung steht.



#### **WARNUNG**

Führen Sie keine Änderungen am Frequenzumrichter durch, wenn er an das Netz angeschlossen ist.

#### Warn- und Vorsichtshinweise

### **WARNUNG**

Achten Sie darauf, das Gerät gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch zu erden. Nicht geerdete Geräte können zu Stromschlägen und/oder Bränden führen.

## **WARNUNG**

Diese Anlagen sollten nur von qualifiziertem Wartungspersonal installiert, eingestellt und gewartet werden, das mit der Konstruktion und dem Betrieb dieser Anlagen und den damit verbundenen Gefahren vertraut ist. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

## WARNUNG

Komponenten im Frequenzumrichter werden mit Spannung versorgt, wenn er an die Spannungsversorgung angeschlossen ist. Das Berühren dieser Spannung ist äußerst gefährlich und kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

## WARNUNG

Die Leitungsklemmen (L1, L2, L3), die Motorklemmen (U, V, W) und die Klemmen des Bremswiderstands (R+, R-) stehen unter Spannung, wenn der Frequenzumrichter an die Spannungsversorgung angeschlossen ist, auch wenn der Motor nicht läuft. Das Berühren dieser Spannung ist äußerst gefährlich und kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

#### **EMV-Warnungen und -Vorsichtshinweise**

## **A** WARNUNG

In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall sind möglicherweise zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.

#### **A WARNUNG**

- Diese Art von PDS ist nicht für den Einsatz in einem öffentlichen Niederspannungsnetz vorgesehen, das Wohngebäude versorgt.
- Bei Verwendung in einem solchen Netzwerk ist mit Funkstörungen zu rechnen.

## **A VORSICHT**

Dieses Gerät erfüllt die Bestimmungen von Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb kann unter Erfüllung der beiden folgenden Voraussetzungen erfolgen: (1) Das Gerät darf keine nachteiligen Störungen verursachen und (2) das Gerät muss zur Verarbeitung eingehender Störungen in der Lage sein, einschließlich solcher Störungen, die zu unerwünschten Zwischenfällen führen können.

#### **A WARNUNG**

Auch wenn die Steuer-E/A-Klemmen von der Netzspannung isoliert sind, können die Relaisausgänge und andere E/A-Klemmen gefährliche Spannung führen, selbst wenn der Frequenzumrichter von der Spannungsversorgung getrennt ist. Das Berühren dieser Spannung ist äußerst gefährlich und kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

## **A** WARNUNG

Dieses Gerät weist während des Betriebs einen großen kapazitiven Ableitstrom auf, der dazu führen kann, dass Teile des Gehäuses über dem Erdungspotenzial liegen. Eine ordnungsgemäße Erdung, wie in diesem Handbuch beschrieben, ist erforderlich. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

## **▲** WARNUNG

Bevor Sie diesen Frequenzumrichter an die Spannungsversorgung anschließen, stellen Sie sicher, dass die vordere Abdeckung und die Kabelabdeckungen geschlossen und befestigt sind, um mögliche elektrische Fehler zu vermeiden. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

#### **A** WARNUNG

Gemäß den Anforderungen des National Electric Code® (NEC®) muss eine vorgeschaltete Trennvorrichtung/ Schutzvorrichtung bereitgestellt werden. Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahme kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

## **WARNUNG**

Dieser Frequenzumrichter kann einen Gleichstrom im Schutzerdungsleiter verursachen. Wird ein Reststrom-Schutzschalter (RCD) oder ein Differenzstrommessgerät (RCM) zum Schutz bei direktem oder indirektem Kontakt verwendet, ist nur ein RCD oder RCM vom Typ B auf der Versorgungsseite dieses Produkts zulässig.

## **WARNUNG**

Führen Sie die Verdrahtung erst durch, nachdem der Frequenzumrichter ordnungsgemäß montiert und gesichert wurde.

## **A** WARNUNG

Vor dem Öffnen der Abdeckungen des Frequenzumrichters:

- Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung des Frequenzumrichters, einschließlich der möglicherweise vorhandenen externen Steuerspannung.
- Warten Sie mindestens fünf Minuten, nachdem alle Leuchten auf dem Bedienfeld erloschen sind. Dadurch können sich die Zwischenkreiskondensatoren entladen.
- Auch nach dem Ausschalten der Spannungsversorgung kann eine gefährliche Spannung in den Zwischenkreiskondensatoren verbleiben. Überprüfen Sie, ob die Kondensatoren vollständig entladen sind, indem Sie deren Spannung mit einem Multimeter messen, das auf die Messung von Zwischenkreisspannung eingestellt ist.

Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

## **WARNUNG**

Das Öffnen der Nebenstromkreis-Schutzvorrichtung kann ein Anzeichen dafür sein, dass ein Fehlerstrom unterbrochen wurde. Um das Risiko eines Feuers oder Stromschlags zu reduzieren, sollten stromführende Teile und andere Komponenten des Controllers überprüft und bei Beschädigung ausgewechselt werden. Wenn das Stromelement eines Überlastrelais durchbrennt, muss das gesamte Überlastrelais ausgewechselt werden.

## **WARNUNG**

Der Betrieb dieses Geräts erfordert detaillierte Anweisungen zu Installation und Betrieb, die im Installations-/ Bedienungshandbuch, das für den Gebrauch mit diesem Produkt vorgesehen ist, verfügbar sind. Es sollte jederzeit zusammen mit diesem Gerät aufbewahrt werden. Eine Ausgabe dieser Informationen in Papierform kann bei Literature Fulfillment bestellt werden.

## **WARNUNG**

Vor der Wartung des Frequenzumrichters:

- Trennen Sie die gesamte Spannungsversorgung des Frequenzumrichters, einschließlich der möglicherweise vorhandenen externen Steuerspannung.
- Bringen Sie das Schild "NICHT EINSCHALTEN" an der Trennvorrichtung des Geräts an. Sperren Sie die Trennvorrichtung in der geöffneten Position.

Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen kann zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

## **WARNUNG**

Die Ausgänge des Frequenzumrichters (U, V, W) dürfen nicht an die Eingangsspannung oder die Netzstromversorgung angeschlossen werden, da es dabei zu schweren Schäden am Gerät und zu Brandgefahr kommen kann.

## **A WARNUNG**

Der Kühlkörper und/oder das Außengehäuse können sehr heiß werden.

Beachten Sie die Warnhinweise!



Heiße Oberfläche – Verbrennungsgefahr. NICHT BERÜHREN!

## **WARNUNG**

In einer häuslichen Umgebung kann dieses Produkt Funkstörungen verursachen. In diesem Fall sind möglicherweise zusätzliche Schutzmaßnahmen erforderlich.

## Kapitel 1 – Baureihe PowerXL DM1 Überblick

Dieses Kapitel beschreibt den Zweck und den Inhalt dieses Handbuchs, die Empfehlungen für die Eingangsprüfung und das Katalognummernsystem für die Frequenzumrichter der PowerXL Baureihe.

#### **Gebrauch dieses Handbuchs**

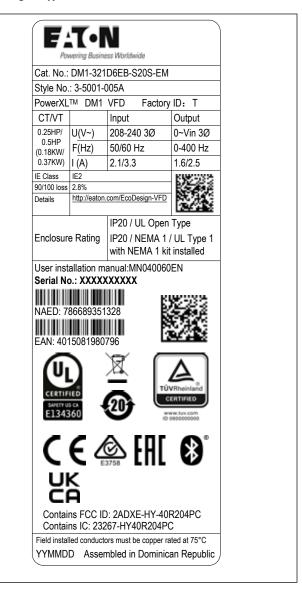
Dieses Handbuch soll dazu dienen, Ihnen die Informationen zu bieten, die Sie zur Installation, Einrichtung und Anpassung der Parameter, zur Inbetriebnahme, zur Störungsbehebung und zur Wartung des Frequenzumrichters der Eaton PowerXL Serie (FU) benötigen. Lesen Sie die Sicherheitshinweise am Anfang dieses Handbuchs und befolgen Sie die in den folgenden Kapiteln dargelegten Verfahren, bevor Sie Frequenzumrichter der PowerXL Baureihe ans Netz anschließen, um die sichere Installation und den sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten. Halten Sie dieses Betriebshandbuch greifbar und verteilen Sie es an alle Benutzer, Techniker und das gesamte Wartungspersonal zum Nachschlagen.

Tabelle 1. Gebräuchliche Abkürzungen.

Abkürzung	Definition				
CT	Konstantes Drehmoment mit hoher Überlastbarkeit (150 %)				
VT	Variables Drehmoment mit geringer Überlastbarkeit (110 %)				
IH	Hoher Überlaststrom (150 %)				
I <sub>L</sub>	Niedriger Überlaststrom (110 %)				
FU	Frequenzumrichter				
RTC	Intervall Kontrolle				

#### **Typenetikett**

#### Abbildung 1. Typenetikett.



## **Kartonetikett (USA und Europa)**

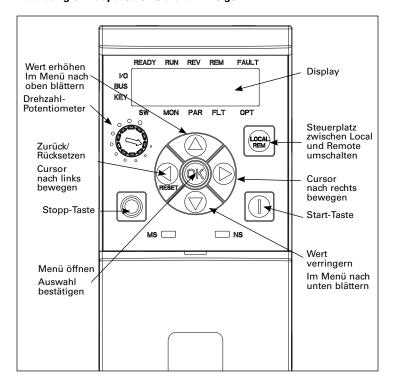
Abbildung 2. Typenetikett auf Karton.



# Kapitel 2 – Übersicht über das Bedienfeld für DM1 Pro

Das Bedienfeld ist die Schnittstelle zwischen dem Frequenzumrichter und dem Benutzer. Es verfügt über eine LCD-Anzeige, Drehzahlpotentiometer und Navigationstasten. Mit dem Bedienfeld können die Drehzahl eines Motors gesteuert, der Zustand des Geräts überwacht und die Parameter des Frequenzumrichters eingestellt werden (siehe **Abbildung 3**).

Abbildung 3. Hauptbedienfeld und Anzeige.



#### Haupttasten des Bedienfelds

#### Beschreibung der Tasten

#### Tabelle 2. Bedienfeldtasten (Fortsetzung).

## Symbol Taste Beschreibung Local/Remote Local/Remote: Umschalten zwischen lokaler und Fernsteuerung für Start- und Drehzahlsollwert. Die "Lokal" und "Fernsteuerung" entsprechenden Bedienorte sind innerhalb einer Applikation zu wählen. .OCA REM Start Start: Diese Taste dient im normalen Betrieb als Taste für den Motorstart, wenn das Bedienfeld als aktive Steuerungsquelle gewählt ist. Ist das Bedienfeld als Eingabe für den Sollwert angegeben, wird nach dem Startbefehl der Sollwert im Display angezeigt. Stopp: Stopp Diese Taste dient als Motor-Stopp-Taste für den normalen Betrieb, wenn "Bedienfeld" als Steuerquelle ausgewählt ist und die Stopptaste des Bedienfelds aktiv ist, oder die Stopptaste ist unabhängig von der Steuerquelle immer aktiviert. · Motorstopp vom Bedienfeld aus. Nach-oben- und Nach-unten-Pfeiltasten: Nach oben Auf einer Menüliste entweder nach oben oder nach unten bewegen, um den gewünschten Menüposten zu wählen. Bearbeitung eines Parameters Bit für Bit, während die aktive Stelle gescrollt wird. Den Wert des gewählten Parameters erhöhen/verringern Wechselt im Lese-Modus zum vorherigen oder nächsten Parameter dieses Parametersatzes. Nach unten Links/Zurück/ Nach links-Pfeil: · Navigationstaste, Bewegung nach links, wenn ein Parameter Bit für Bit bearbeitet wird. Rücksetzen · Bringt Sie im Menü einen Schritt zurück. • Im Hauptmenü kommen Sie mit der Zurück/Rücksetzen-Taste zur initialen Anzeige.

#### Zurück/Rücksetzen:

Diese Taste hat drei integrierte Funktionen. Sie dient als "Zurück"-Taste im Modus "Normal". Im Modus "Bearbeiten" wird die Taste zum Abbrechen des Vorgangs verwendet. Sie wird im Fehlerfall ebenfalls zum Zurücksetzen von

- · Bringt Sie im Menü einen Schritt zurück
- Beendet die Änderung im Bearbeitungsmodus
- Setzt die aktiven Fehler zurück (Alle aktiven Fehler werden zurückgesetzt, wenn die Taste länger als 2s betätigt wird).
- Halten Sie die Stopp- und Zurücksetzentaste fünf Sekunden lang gedrückt, um den Antrieb auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
- Im Hauptmenü kommen Sie mit der Zurück/Rücksetzen-Taste zur initialen Anzeige.

Tabelle 2. Bedienfeldtasten (Fortsetzung).

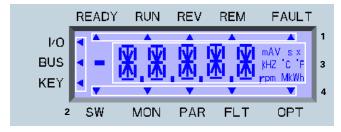
### Beschreibung Symbol Taste Nach rechts-Pfeil: Nach rechts · In den Parameter-Gruppenmodus gehen. Vom Gruppenmodus in den Parameter-Modus gehen. In den Modus "Parameter komplett bearbeiten" gehen, wenn dieser Parameter geschrieben werden kann. Vom Modus "komplett bearbeiten" in den Modus "Parameter Bit für Bit bearbeiten" gehen. Navigationstaste, Bewegung nach rechts, wenn ein Parameter Bit für Bit bearbeitet wird. OK: 0K Löscht die Fehlerhistorie auf jeder Seite, wenn die Taste mindestens fünf Sekunden lang betätigt wird. • Diese Taste wird im Modus "Parameter bearbeiten" benutzt, um die Parametereinstellung zu speichern. Zur Bestätigung der Eingaben am Ende des Startup Assistents. • Zur Bestätigung der Vergleichsposition im Modus "Parameter vergleichen". Folgendes ist mit der Funktion der rechten Taste identisch: In den Modus "Parameter komplett bearbeiten" gehen, wenn dieser Parameter geschrieben werden kann. In den Parameter-Gruppenmodus gehen.

· Vom Gruppenmodus in den Parameter-Modus gehen.

## Anzeige des Hauptbedienfelds

Die Haupt-LCD-Anzeige des Bedienfelds zeigt den Status des Motors und des Frequenzumrichters sowie Fehler in den Motor- oder Frequenzumrichterfunktionen an. Auf der Anzeige sieht der Benutzer Informationen über die aktuelle Position in der Menüstruktur und den angezeigten Parameter.

#### Abbildung 4. Anzeige und Beschriftung des Hauptbedienfelds.



#### Überblick

Die Anzeige des Hauptbedienfelds ist ein kundenspezifisches LCD mit vier Informationsbereichen:

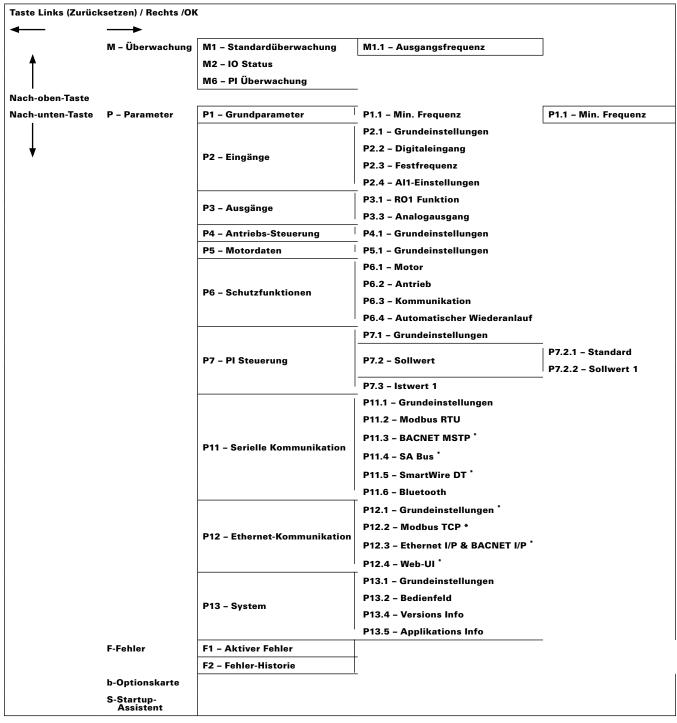
- (Obere Zeile) die obere Zeile ist die Zustandszeile, die den Gerätestatus wie folgt angibt:
  - Bereit/NRD; Fern/lokal;
  - RUN/STP;
  - REV/FWD;
  - Fern/lokal;
  - Fehler (leuchtet)/Warnung (blinkt).

- 2. (Linke Zeile) die linke Zeile zeigt die Steuerquelle an:
  - IO;
  - BUS:
  - TASTE.
- (Mittlere Zeile) die mittlere Zeile gibt Folgendes für den Parameter an:
  - Pfad;
  - Wert;
  - Einheit.
- (Untere Zeile) die untere Zeile ist die Menüzeile. Sie gibt an, welches Parametermenü ausgewählt ist. Folgende Optionen stehen zur Auswahl:
  - SW: Startup Assistent;
  - MON: Überwachung;
  - PAR: Parameter;
  - FLT: Fehler;
  - OPT: Optionskarten.

### Menünavigation - Hauptbedienfeld

Dieser Abschnitt gibt grundlegende Anweisungen über die Navigation in jedem Abschnitt der Menüstruktur im Hauptbedienfeld.

Abbildung 5. Menünavigation des Hauptbedienfelds.

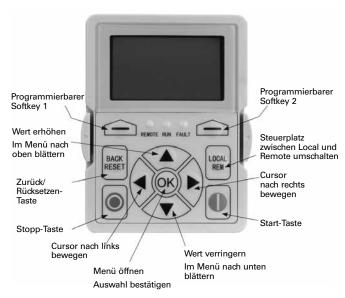


<sup>\* =</sup> Nur DM1 PRO.

## Überblick über das dezentrale Bedienfeld (DM1 und DM1 Pro)

Das dezentrale Bedienfeld ist die Schnittstelle zwischen dem Antrieb und dem Benutzer. Es verfügt über ein LCD-Display, 3 LED-Leuchten und 11 Tasten. Mit dem Bedienfeld können die Drehzahl eines Motors gesteuert, der Zustand des Geräts überwacht und die Parameter des Frequenzumrichters eingestellt werden.

#### Abbildung 6. Dezentrales Bedienfeld und Anzeige.



#### Tasten des dezentralen Bedienfelds

#### Beschreibung der Tasten

#### Tabelle 3. Tasten des dezentralen Bedienfelds.

Symbol					
	_				
•	-	-			
	m	mbol	/mbol	/mbol	

laste

#### Beschreibung

Softkey 1, Softkey 2:

Softkey 1, Softkey 2

Die Softkeys 1 und 2 funktionieren nicht mit dem DM1-Gerät.



Zurück/Rücksetzen

#### Zurück/Rücksetzen:

Diese Taste hat drei integrierte Funktionen. Sie dient als "Zurück"-Taste im Modus "Normal". Im Modus "Bearbeiten" wird die Taste zum Abbrechen des Vorgangs verwendet. Sie wird im Fehlerfall ebenfalls zum Zurücksetzen von Fehlern genutzt.

- · Bringt Sie im Menü einen Schritt zurück.
- · Beendet die Änderung im Bearbeitungsmodus.
- Setzt die aktiven Fehler zurück (Alle aktiven Fehler werden zurückgesetzt, wenn die Taste länger als zwei Sekunden betätigt wird).
- Halten Sie die Stopp- und Zurücksetzentaste fünf Sekunden lang gedrückt, um den Antrieb auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.
- Wenn auf der Hauptmenü-Seite die Taste Zurück/Rücksetzen gedrückt wird, gelangen der Benutzer zur initialen Anzeige.



Local/Remote

#### Local/Remote:

Umschalten zwischen lokaler und Fernsteuerung für Start- und Drehzahlsollwert. Die "Lokal" und "Fernsteuerung" entsprechenden Steuerplätze sind innerhalb einer Applikation zu wählen.



Nach oben Nach unten

#### Hoch- und Runter-Pfeiltasten:

- Auf einer Menüliste entweder nach oben oder nach unten bewegen, um den gewünschten Menüposten zu wählen.
- Bearbeitung eines Parameters Bit für Bit, während die aktive Stelle gescrollt wird.
- Den Wert des gewählten Parameters erhöhen/verringern.
- Im Modus "Parameter vergleichen" durch die Parameter scrollen, deren aktueller Wert sich vom Wert des Vergleichsparameters unterscheidet.
- · Auf der Parameter-Seite im Lese-Modus zum vorherigen oder nächsten Parameter dieses Parametersatzes wechseln.



#### Tabelle 3. Tasten des dezentralen Bedienfelds (Fortsetzung).



#### Nach links

#### Nach links-Pfeil:

- · Navigationstaste, Bewegung nach links, wenn ein Parameter Bit für Bit bearbeitet wird.
- Bringt Sie im Menü einen Schritt zurück.
- Im Hauptmenü kommen Sie mit der Zurück/Rücksetzen-Taste zur initialen Anzeige.



#### Nach rechts

#### Nach rechts-Pfeil:

- In den Parameter-Gruppenmodus gehen.
- · Vom Gruppenmodus in den Parameter-Modus gehen.
- In den Modus "Parameter komplett bearbeiten" gehen, wenn dieser Parameter geschrieben werden kann.
- Vom Modus "komplett bearbeiten" in den Modus "Parameter Bit für Bit bearbeiten" gehen.
- Navigationstaste, Bewegung nach rechts, wenn ein Parameter Bit für Bit bearbeitet wird.



OK

#### OK:

- Löscht die Fehlerhistorie auf jeder Seite, wenn die Taste länger als fünf Sekunden betätigt wird.
- Diese Taste wird im Modus "Parameter bearbeiten" benutzt, um die Parametereinstellung zu speichern.
- Zur Bestätigung der Eingaben am Ende des Startup Assistents.
- Zur Bestätigung der Vergleichsposition im Modus "Parameter vergleichen".

Folgendes ist mit der Funktion der rechten Taste identisch:

- In den Modus "Parameter komplett bearbeiten" gehen, wenn dieser Parameter geschrieben werden kann.
- In den Parameter-Gruppenmodus gehen.
- Vom Gruppenmodus in den Parameter-Modus wechseln.



Stopp

#### Stopp

Diese Taste dient als Motor-Stopp-Taste für den normalen Betrieb, wenn "Bedienfeld" als Steuerquelle ausgewählt ist und die Stopptaste des Bedienfelds aktiv ist, oder die Stopptaste ist unabhängig von der Steuerquelle immer aktiviert.

Motorstopp vom Bedienfeld aus.



Start

#### Start:

Diese Taste dient im normalen Betrieb als Taste für den Motorstart, wenn das Bedienfeld als aktive Steuerungsquelle gewählt ist. Ist das Bedienfeld als Eingabe für den Sollwert angegeben, wird nach dem Startbefehl der Sollwert im Display angezeigt.

#### **LED Leuchten**

#### Tabelle 4. LED-Statusanzeige.

Anzeige	Beschreibung
Run	<b>Grün – Betrieb:</b> Zeigt an, dass der Frequenzumrichter (FU) läuft und die Last in "Drive" oder "Bypass" regelt.
	Blinkt, wenn ein Stopp-Befehl gegeben wurde, aber der Frequenzumrichter noch herunterfährt.
<b>C</b> Fehler	Rot – Fehler: Leuchtet auf, wenn einer oder mehrere aktive Fehler bestehen.
Remote	<b>Gelb – Local/Remote:</b> Local: Wenn der lokale Steuerplatz ausgewählt ist, wird die Leuchte deaktiviert.
	Remote: Wenn der Remote-Steuerplatz ausgewählt wird, aktiviert dies das Licht.

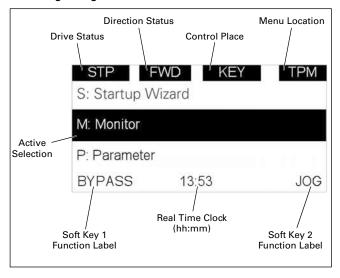
#### **LCD-Display**

Das Bedienfeld-LCD zeigt den Status des Motors und des Frequenzumrichters sowie Fehler in den Motor- oder Frequenzumrichterfunktionen an. Auf dem LCD sieht der Benutzer Informationen über die aktuelle Position in der Menüstruktur und den angezeigten Parameter.

#### Überblick

Auf dem Bildschirm werden fünf Zeilen angezeigt. Die allgemeine Ansicht ist in Abbildung 3 dargestellt.

#### Abbildung 7. Allgemeine Ansicht des LCD.



Die Bedeutung der Zeilen ist nachstehend erläutert.

Die erste Zeile, die Statuszeile, zeigt:

- RUN/STP/NRD/FIM/TFM Wenn der Motor läuft, zeigt der Laufstatus "RUN", sonst lautet die Statusanzeige "STP". "RUN" blinkt, wenn der Stopp-Befehl gesendet wird, aber der Frequenzumrichter noch herunterläuft. "NRD" wird angezeigt, wenn der Frequenzumrichter nicht bereit ist oder kein Signal empfangen hat. "FIM" zeig den Fire Mode an und dass der Frequenzumrichter im Status "Run" ist. "TFM" wird beim Fire Mode Test Modus angezeigt und wenn der Frequenzumrichter im Status "Run" ist.
- FWD/REV/JOG Wenn der Motor im Uhrzeigersinn läuft, wird "FWD" angezeigt, andernfalls "REV". "Jog" – Wenn sich der Antrieb im Tippbetrieb befindet, wird diese Statusanzeige angezeigt.
- KEY/I/O/BPS/RBP/BUS/OFF Wenn der Antrieb sich derzeit in Bypass befindet, wird "BPS" angezeigt; sonst, wenn die aktuelle Steuerungsquelle die I/O-Klemmen sind, ist die Anzeige "I/O". Wenn das Bedienfeld die Steuerungsquelle ist, lautet die Anzeige "KEY", sonst wird "NET" angezeigt. Bei HOA aktiviert und Wechsel zu OFF wird OFF angezeigt.
- PAR/MON/FLT/OPE/QSW/FAV/TPM/MS1/SL1/SL2/ SL3/ SL4/BUx – Wenn die aktuelle Seite das Parametermenü ist, wird "PAR" angezeigt. Im Überwachungsmenü wird "MON" angezeigt. Im Fehlermenü wird "FLT" angezeigt. Im Betriebsmenü wird "OPE" angezeigt. Im Schnellstart-Assistent wird "QSW" angezeigt. Im Optionskartenmenü wird "BOA" angezeigt. Im Favoriten Menü wird "FAV" angezeigt. Im Hauptmenü wird "TPM" angezeigt. Bei Verwendung des Multi-Drive Pumpen- und Lüftermodus wird der Antriebsmodus mit MS-Master definiert, während SL ein Slave Antrieb ist. Die Ziffern 1 bis 5 geben die Nummer innerhalb der Serie an. "BUx" zeigt an, dass es sich bei dem Antrieb um einen Backup-Antrieb handelt, wenn es sich um ein redundantes Antriebssystem handelt.

Die zweite Zeile ist die Codezeile, sie zeigt den Menü-Code.

Die dritte Zeile ist die Namenszeile, sie zeigt den Menünamen oder den Parameternamen.

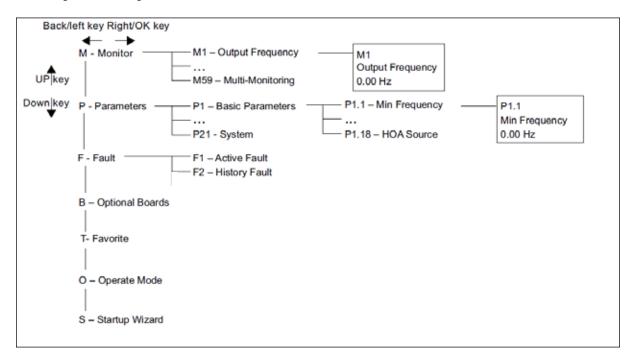
Die vierte Zeile ist die Werte Zeile. Darin wird der Parameterwert oder der Name des Untermenüs angezeigt.

Die fünfte Zeile ist die Softkeyzeile; die Funktionen von Softkey 1 und Softkey 2 können geändert werden. Die Echtzeit befindet sich in der Mitte.

## Menünavigation – dezentrales Bedienfeld

Dieser Abschnitt gibt grundlegende Anweisungen über die Navigation in jedem Abschnitt der Menüstruktur im dezentralen Bedienfeld.

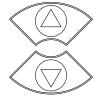
#### Abbildung 8. Menünavigation des dezentralen Bedienfelds.



## Kapitel 3 – Inbetriebnahme

### **Startup Assistent**

Im *Startup Assistent* werden Sie aufgefordert, die vom Antrieb benötigten Daten einzugeben, damit der Antrieb beginnen kann, Ihre Applikation zu steuern. Im Assistent benötigen Sie folgende Tasten des Bedienfelds:



#### Nach-oben-/nach-unten-Tasten.

Verwenden Sie diese, um Werte zu ändern.



#### OK-Taste.

Mit dieser Taste bestätigen Sie die Auswahl und wechseln zur nächsten Frage.



#### Links-/Zurück-/Rücksetzen-Taste.

Wenn diese Taste bei der ersten Frage gedrückt wurde, wird der Startup Assistent abgebrochen.

Wenn diese Schaltfläche in einem Schritt des Startup Assistents gedrückt wird, wird der Startup Assistent abgebrochen.

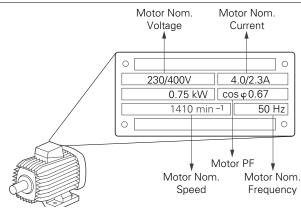
Sobald Sie Ihren Eaton PowerXL Frequenzumrichter ans Netz angeschlossen haben und der Startup Assistent aktiviert ist, folgen Sie diesen Anweisungen, um Ihren Antrieb einfach einzurichten.

#### Tabelle 5. Anweisungen des Startup Assistents

P13.1.7	Parameterspe	rre PIN			ID 624		
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9999	Standardwert:	0		
Beschreibung:	Key aktiviert ist,	nuswahl kann mit der Funktion Acc wird der Benutzer aufgefordert, ein dert werden kann.					
		Die Funktion Access Key wird standardmäßig nicht aktiviert. Wenn Sie den Access Key aktivieren wollen, ändern Sie den Wert dieses Parameters auf eine beliebige Zahl zwischen 1 und 9999.					
	Um den Access k	ey zu deaktivieren, setzen Sie den	Parameterwert auf 0	) zurück.			
P1.1 <sup>2</sup>	f-min				ID 101		
Minimaler Wert:	0,00 HZ	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz		
Beschreibung:	muss unter dem i	Diese bestimmen die Frequenzgrenzen des Frequenzumrichters. Der Maximalwert für diese Parameter ist 400 Hz. Die Minimalfrequenz muss unter dem maximalen Frequenzwert liegen. Diese schränken andere Frequenz-Parametereinstellungen ein. Festfrequenz, Jog-Drehzahl, 4-mA-Fehler Festfrequenz, Fire Mode-Drehzahl und Einstellungen der Bremsdrehzahl.					
P1.2 <sup>②</sup>	f-max				ID 102		
Minimaler Wert:	0,00 HZ	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	f-max MFG		
Beschreibung:	Diese bestimmen die Frequenzgrenzen des Frequenzumrichters. Der Maximalwert für diese Parameter ist 400 Hz. Die Minimalfrequenz muss unter dem maximalen Frequenzwert liegen. Diese schränken andere Frequenz-Parametereinstellungen ein. Festfrequenz, Jog-Drehzahl, 4-mA-Fehler Festfrequenz, Fire Mode-Drehzahl und Einstellungen der Bremsdrehzahl.						

Tabelle 5. Anweisungen des Startup Assistents.

P1.6 <sup>①</sup>	Motor Nennstrom			ID 486		
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT		
Beschreibung:	Volllaststrom des Motors gemäß Typenschild. Diese	illaststrom des Motors gemäß Typenschild. Dieser Wert ist auf dem Typenschild des Motors zu finden.				



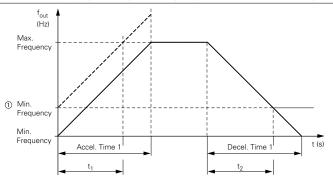
P1.7 <sup>①</sup>	Motor Nenndrel	hzahl			ID 489	
Minimaler Wert:	300 U/min	Maximaler Wert:	20.000 U/min	Standardwert:	Motor-Nenndrehzahl MFG	
Beschreibung:	Nenndrehzahl des I	Motors gemäß Typenschild. Dies	er Wert ist auf dem Type	nschild des Motors zu finden.		
P1.8 <sup>①</sup>	Motor CosPhi				ID 490	
Minimaler Wert:	0,30	Maximaler Wert:	1,00	Standardwert:	0,85	
Beschreibung:	Volllast-Nennleistu	ngsfaktor des Motors gemäß Typ	enschild. Dieser Wert ist	t auf dem Typenschild des Mo	tors zu finden.	
P1.9 <sup>①</sup>	Motor Nennspai	nnung			ID 487	
Minimaler Wert:	180 V	Maximaler Wert:	690 V	Standardwert:	Motor-Nennspannung MFG	
Beschreibung:	Nennspannung des	Motors gemäß Typenschild. Die	ser Wert ist auf dem Typ	enschild des Motors zu finden.		
P1.10 <sup>①</sup>	Nennfrequenz N	Notor			ID 488	
Minimaler Wert:	8,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	Motor-Nennfrequenz MFG	
Beschreibung:	Nennfrequenz laut (P5.1.5) auf den gle	Motor-Typenschild. Dieser Wert ichen Wert.	ist auf dem Typenschild o	des Motors zu finden. Dieser P	arameter setzt den f-Umax	
P1.3 <sup>②</sup>	t-acc1				ID 103	
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	20,0 s	
Beschreibung:		Die Zeit, die für die Ausgangsfrequenz erforderlich ist, um von der Frequenz null auf die maximale Frequenz (P1.2) zu beschleunigen. Bei einer Beschleunigung von höheren Frequenzpegeln beträgt die Beschleunigungszeit nur einen Bruchteil der gesamten Beschleunigungszeit.				

Tabelle 5. Anweisungen Startup Assistent (Fortsetzung).

P1.4 <sup>2</sup>	t-dec1				ID 104	
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	20,0 s	

#### Beschreibung:

Die Zeit, die für die Ausgangsfrequenz erforderlich ist, um von der maximalen Frequenz (P1.2) auf die Frequenz null zu verzögern. Bei einer Verzögerung von anderen Frequenzpegeln beträgt die Verzögerungszeit nur einen Bruchteil der gesamten Verzögerungszeit.



The values for the acceleration time  $t_1$  and the deceleration time  $t_2$  are calculated as follows: (Max. Frequency - Min. Frequency) x Accel. Time 1 t<sub>2</sub> =(Max. Frequency - Min. Frequency) x Decel. Time 1 Max. Frequency

 $\textcircled{Beim Einstellen einer Minimalausgangsfrequenz (Verzögerungszeit größer als 0 Hz) werden die Anlauf- und Auslaufzeiten des Antriebs auf <math>t_1$  oder  $t_2$  reduziert. }

P1.13 <sup>②</sup>	Fernsteuerung Quelle				ID 135
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.				
Beschreibung:				ppp-Klemmen kommen von den digitale feldanzeige zeigt an, welcher Modus a	
P1.14 <sup>1)2</sup>	f-SollRemote Quelle				ID 137
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.				
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimm ein Bedienfeld oder ein Ne	nt den Sollwert für den St etzwerk-Sollwertsignal ei	euerungsmodus " ngespeist werden	Remote1". Dieser Wert kann über eine	n Analogeingang,
P13.5.3	Bedienfeld Sperre PIN	I (*DM1 Pro)			ID 75
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9999	Standardwert:	0
Beschreibung:	Mit der Bedienfeldsperre l gedrückt wurden.	kann das Bedienfeld vor u	nbefugten Änderu	ungen geschützt werden, wenn nach fü	inf Minuten keine Tasten
				ngabe eines Access Key aufgefordert, I nach oben/unten/links/rechts.	bevor das Bedienfeld einen
	Die Funktion Access Key v Parameters auf eine beliel			ie den Access Key aktivieren wollen, ä	indern Sie den Wert dieses
	Um den Access Key zu dea	aktivieren, setzen Sie den	Parameterwert a	uf 0 zurück.	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 5. Anweisungen Startup Assistent (Fortsetzung).

P11.6.1	Bluetooth aktiviert				ID 1895
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren.				
Beschreibung:	Bluetooth aktivieren.				

Nun ist der Startup Assistent abgeschlossen. Beim nächsten Einschalten wird er erneut gestartet. Wenn Sie dies zurücksetzten möchten, wählen Sie dies im Hauptmenü ("Startup Assistent") aus.

Der PID-Mini-Assistent wird im Schnelleinrichtungsmenü aktiviert

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Kapitel 4 - Standard

### Einführung

Die Standardapplikation wird normalerweise in den grundlegenden Motorsteuerungsszenarien verwendet, wo Multi-Pumpen-Steuerung oder anspruchsvollere Regelkreise nicht erforderlich sind. Sie gibt dem Benutzer die Möglichkeit, ihre Fernsteuerungs- und Sollwertsignale zu definieren. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, die Analogein- und -ausgangssignale beruhend auf der gewünschten Motorreaktion zu skalieren. Es gibt zwei reservierte Digitaleingänge für Start vorwärts und rückwärts, ebenfalls zwei Digitaleingänge und zwei Relaisausgänge, die programmiert werden können, um Steuerungsanordnungen zuzulassen, die erfordern, dass der Antrieb über bestimmte Funktionen verfügt. Sie bietet eine volle Anpassung an den Motorsteuerungsablauf mit der Möglichkeit, im Frequenz- oder Drehzahlregelmodus zu laufen; auch die Optimierung der U/f-Kennlinie ist wählbar. Antriebs-/Motorschutzfunktionen können für zusätzliche Benutzersteuerung an definierte Aktionen kundenspezifisch angepasst werden. Eine Liste der übrigen Merkmale, die in der Standardapplikation zur Verfügung stehen, folgt nachstehend.

Die Standardapplikation enthält folgende Funktionen:

- Wählbare Digitaleingangsfunktion
- Wählbare Digitalausgangsfunktion
- Sollwert-Filter, Skalierung, Invertieren, Offset und Bereich
- Ausgangssignal-Filter, Skalierung, Invertieren, Offset und Bereich
- Wählbare Analogausgangsfunktion
- S-Kurven
- Startquelle (Lokal-/Fernsteuerungsfunktion)
- Sollwert-Quelle
- Fliegender Start
- U/f-Steuerung
- Programmierbare Schaltfrequenz
- Multi-Festfrequenzen
- Not-Stopp

I/O-Konfigurationsgrafik, siehe Tabelle 20 auf den Seiten 47 und 48.

#### I/O Steuerungen

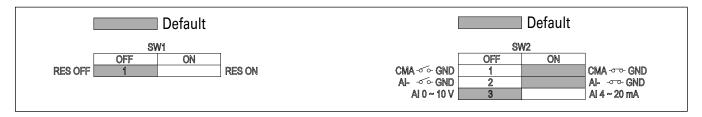
#### "Function to Terminal"-Programmierung (FTT)

Das Design hinter der Programmierung der digitalen Ein- und Ausgänge des DM1 verwendet "Function to Terminal"-Programmierung. Es besteht aus einem Anschluss, entweder einem Relaisausgang oder einem Digital Ausgang, dem ein Parameter zugeordnet ist. Innerhalb dieses Parameters hat es verschiedene Funktionen, die eingerichtet werden können.

## Konfiguration der I/O Steuerung

- Führen Sie 240-V-AC-Stromkabel und 24-V-DC-Steuerungsverkabelung in separatem Installationsrohr.
- Das Kommunikationskabel muss abgeschirmt sein.

#### Tabelle 6. Voreingestellter E/A-Anschluss der Standardapplikation.



#### DM1

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
<del></del>	1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
<b>—</b> —	2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
<b>—</b> —	3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
	4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
1 ~~	6	A	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Res	8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
""	9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
	18	R1N0	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
Ž <u> </u>	19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial		
	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		

## Kapitel 4 – Standard

#### **TDM1 PRO**

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
	- 1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
	- 2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
<b>—</b> —	- 3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
	4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	- 5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
	- 6	А	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	- 7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Resident	. 8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
"번	9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	- 10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	- 11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	- 13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	- 14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
	<b>-</b> 15	STO_com	Sicheres Drehmoment Bezugspotenzial	_	Safe Torque Off Bezugspotenzial.
-	16	ST02	Safe Torque Off 2	_	Eingang für Safe Torque Off 2.
	17	ST01	Safe Torque Off 1	_	Eingang für Safe Torque Off 1.
÷	18	R1N0	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
	19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial		
	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		
- T-	- 21	R2N0	Relais 2 normal offen	Fehler	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Fehlerzustand befindet.
τ	- 22	R2CM	Relais 2 Bezugspotenzial		

#### Bemerkungen:

Die obige Verdrahtung zeigt eine SINK-Konfiguration. Die Position 1 von SW2 ist auf AN gestellt. Wenn eine SOURCE-Konfiguration gewünscht wird, verdrahten Sie 24 V mit CMA und schließen Sie die Eingänge gegen Masse. Bei Verwendung von +10 V für Al1, SW2 Position 2 auf AN stellen.

① Analogeingang1+ Unterstützung – 10 K-Potentiometer

### Tabelle 7. Monitor.

M1.1	Ausgangsfrequenz				ID 1
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Ausgangsfrequenz (Hz).				
M1.2	Frequenzsollwert				ID 24
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Referenzfrequenz (Hz).				
M1.3	Motordrehzahl				ID 2
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Motorausgangsdrehzah	I (U/min).			
M1.4	Motorstrom				ID 3
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	Α
Beschreibung:	Motorausgangsstrom Et	fektivwert (A).			
M1.5	Motordrehmoment				ID 4
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuales Motordreh	ımoment, berechnet aus den	Werten des Typenso	childs und dem gemessenen Motor	strom (%).
M1.6	Motorleistung Rel				ID 5
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuale Motorleistu	ing Rel, berechnet aus den V	Verten des Typenschi	ilds und dem gemessenen Motorst	rom (%).
M1.7	Motorspannung	•			ID 6
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Ausgangs-AC-Motorspa	nnung (VAC).			
M1.8	Zwischenkreisspani	nung			ID 7
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Zwischenkreisspannung	(VDC).			
M1.9	Gerätetemperatur				ID 8
Minimaler Wert:	°C	Maximaler Wert:	°C	Standardwert:	°C
Beschreibung:	Kühlkörpertemperatur (°	°C).			
M1.10	Motortemperatur				ID 9
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Motortemperaturwert,	berechnet aus den Werten d	les Typenschilds und	dem gemessenen Motorstrom (%).	
M1.11	Letzter Fehlercode				ID 28
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Wert des letzten aktive	n Fehlercodes. Siehe Fehlerc	codes für den hier and	gezeigten Wert.	
M1.12	Motorleistung				ID 1686
	kW	Maximaler Wert:	kW	Standardwert:	kW
Minimaler Wert:					

M2.1	Analogeingang	<sub>7</sub> 1			ID 10	
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert	
Beschreibung:	Analogeingang 1	Messwert (VDC oder Ampere), wä	ählbar mit Dipschalter.			
M2.2	Spannung Poti	Bedienfeld			ID 1858	
Beschreibung:	Gemessener Wer	t des Potentiometers des Bedienfe	elds (VDC). Nur DM1 P	PRO.		

#### Tabelle 7. Monitor (Fortsetzung).

Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
M2.3	Analogausgang				ID 25
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	Analogausgang 1 Me	esswert (VDC oder Ampere), wa	ählbar mit Parameter.		
M2.4	DI 1 bis 3 Status				ID 12
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Digitaleingan	g 1/2/3.			
M2.5	DI4				ID 13
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Digitaleingan	g 4.			
M2.8	RO1, RO2				ID 557
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Relaisausgan	g 1 und 2 4.			
M2.9	Reglerkarte DI St	atus			ID 3214
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	"Reglerkarte DI Stat	us" gibt den Eingangsstatus de	r Steuerplatine aus.		

#### M5 – PI-Überwachung.

M5.1	PID1 NET Sollwe	rt 1			ID 16
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	PID-Sollwert in Proz	esseinheiten.			
M5.2	PID1 NET Istwert	t 1			ID 18
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	PI-Istwert in Prozess	seinheiten.			
M5.3	PID1 FehlerWert				ID 20
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	PID1-Fehler in Proze	sseinheiten.			
M5.4	PID1 Ausgang				ID 22
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	PI Ausgang.				
M5.5	PI Status				ID 23
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = in Betrieb; 2 = Sleep-Modus.				
Beschreibung:	PI Statusanzeige. Ze	eigt an, ob der Antrieb gestoppt	ist, im PI-Modus läuft	oder sich im PI-Sleep-Modus bet	indet.

#### M9 - Multi-Monitor (nur für dezentrales Bedienfeld).

M9.1	Multi-Monitor	•			ID 30	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0, 1, 2.	
Beschreibung:	werden. Auf der oben und unten	Seite für Multi-Überwachung könn	en drei Zeilen m	dschirm an. Die Werte können über das it Überwachungswerten angezeigt wer f die linke Pfeiltaste drücken, können S	den. Mit den Pfeiltaste	en nach

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 8. Betriebsmodus - O (nur für dezentrales Bedienfeld)

Code	Parameter	Min.	Max.	Einheit	Standard	ID	Hinweis
01	Ausgangsfrequenz			Hz		1	
02	Freq.sollwert			Hz		24	
03	Motordrehzahl			U/min		2	
04	Motorstrom			A		3	
05	Motordrehmoment			%		4	
06	Motorleistung Rel			%		5	
07	Motorspannung			V		6	
08	Zwischenkreisspannung			V		7	
09	Gerätetemperatur			°C		8	
010	Motortemperatur			%		9	
R11 <sup>2</sup>	f-SollKeypad	f-min	f-max	Hz	0,00	141	
R12 <sup>②</sup>	PID Bedienfeld Sollwert 1	PI Prozess Minimum	PI Prozess Maximum	Variiert	0,00	1307	

<sup>&</sup>lt;sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 9. Grundparameter

P1 – Grundparamete	er				
P1.1 <sup>②</sup>	f-min				ID 101
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Definiert die niedrig 1 = Fire Mode f-min 2 = Pumpenreinigun 3 = f-Zuschalten MF 4 = Feste Frequenz 5 = f-Soll1 Prime Pu 6 = f-Soll2 Prime Pu	g PFC. MPFC Master. mpe.	b betrieben wird. Diese	Einstellung schränkt andere Fre	equenzparameter ein.
P1.2 <sup>②</sup>	f-max				ID 102
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	f-max MFG
	3 = Motorpotentiom 3 = Jog-Drehzahl. 4 = 2. Stufe Ramper 5 = Fire Mode f-min 6 = Pumpenreinigun 7 = f-Zuschalten MF 8 = Feste Frequenz I 10 = f-Soll1 Prime Pu 10 = f-Soll2 Prime P 11 = Festfrequenz. 12 = Frequenzgrenz? 13 = Sollwert-Grenz 14 = Drehzahlregelu 15 = f-Soll@4-20m4 17 = f-Abschalten M 18 = Rohrfüllfehler f 19 = Rohrfüllfehler f 20 = f-Rohrbruch Gr	nfrequenz g PFC. MPFC Master. mpe. umpe. wert. wert. ng_fs2. A Fehler. MPFCLow niedrigLow hoch.			
P1.3 <sup>②</sup>	t-acc1				ID 103
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:	5 6 1 1 1 7 1 1	· (1) 1: A	I P. I. S. A.	Freguenz null auf die maximale	

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
© Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 9. Grundparameter (Fortsetzung).

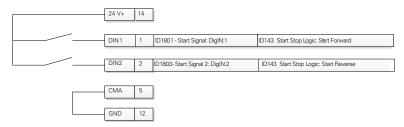
P1.4 <sup>②</sup>	t-dec1				ID 104
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:	Definiert die Zeit, die fü	r die Ausgangsfrequenz erfo	orderlich ist, um von der	maximalen Frequenz auf die l	Frequenz null zu verzögern.
P1.6 <sup>①</sup>	Motor Nennstrom				ID 486
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2	A Standardwert:	DriveNomCurrCT A
Beschreibung:	Volllaststrom des Motor	s gemäß Typenschild. Diese	er Wert befindet sich auf	dem Typenschild des Motors	).
P1.7 <sup>①</sup>	Motor Nenndrehzah	1		*	ID 489
Minimaler Wert:	300 U/min	Maximaler Wert:	20.000 U/min	Standardwert:	Motor-Nenndrehzahl MFG
Beschreibung:	Nenndrehzahl laut Moto	r-Typenschild. Dieser Wert	befindet sich auf dem Ty	penschild des Motors.	
P1.8 <sup>①</sup>	Motor CosPhi	/1	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	'	ID 490
Minimaler Wert:	0,30	Maximaler Wert:	1,00	Standardwert:	0,85
Beschreibung:	Nennleistungsfaktor lau	t Motor-Typenschild, Dieser	Wert befindet sich auf d	dem Typenschild des Motors.	·
P1.9 <sup>①</sup>	Motor Nennspannun			7,	ID 487
Minimaler Wert:	180 V	Maximaler Wert:	690 V	Standardwert:	Motor Nennspannung MFG
Beschreibung:		or-Typenschild. Dieser Wert		vnenschild des Motors	
P1.10 <sup>①</sup>	Motor Nennfrequenz			7 ponconna accimientoro.	ID 488
Minimaler Wert:	8,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	Motor Nennfrequenz MFG H
Beschreibung:	<u> </u>	pr-Typenschild. Dieser Wert			. Flotor 1401111110quotil2 IVII U II
P1.11 <sup>2</sup>	Lokale Steuerung Qu		Solingor Sion dur don't Ty	ponouma add motors.	ID 1695
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Bedienfeld:	muximulo: Hort.	к. А.	Otundurumort.	U
орионен.	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.				
Beschreibung:	Digitaleingängen oder d		n "Start/Stopp" am Äntr	pp-Klemmen wären von den ieb. Feldbus wäre ein Kommı	
P1.12 <sup>1)2</sup>	Lokale Sollwertquel	le			ID 136
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert				
Beschreibung:	Definiert die Signalposit	ion für die Drehzahlreferenz	z im lokalen Modus.		
P1.13 <sup>②</sup>	Fernsteuerung Quell	le			ID 135
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.				
Beschreibung:	Digitaleingängen oder de	ion für den Startbefehl im F em Bedienfeld für die Taste eigt an, welcher Modus gev	n "Start/Stopp" am Antr	art/Stopp-Klemmen wären v ieb. Feldbus wäre ein Kommi	on den festverdrahteten unikationsbus.
		0 ,			
P1.14 <sup>①②</sup>	f-SollRemote Quelle			,	ID 137
P1.14 <sup>①②</sup> Minimaler Wert:			k. A.	Standardwert:	<b>ID 137</b>
	k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Pot 4 = f-max; 6 = Bedienfeld;	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	
Minimaler Wert:	k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Pot 4 = f-max; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.	Maximaler Wert:			
Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Pot 4 = f-max; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalposit	Maximaler Wert: i; ion für die Drehzahlreferen:			
Minimaler Wert: Optionen:	f-SollRemote Quelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Pot 4 = f-max; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert. Definiert die Signalposit Version der Kompres	Maximaler Wert: i; ion für die Drehzahlreferen:			0
Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.15 Minimaler Wert:	f-SollRemote Quelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Pot 4 = f-max; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalposit  Version der Kompres k. A.	Maximaler Wert:  i;  ion für die Drehzahlreferen; ssortabelle Maximaler Wert:	z im Fernsteuerungsmodu k. A.	JS.  Standardwert:	0 ID 1769
Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.15 Minimaler Wert: Beschreibung:	f-SollRemote Quelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Pot 4 = f-max; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalposit  Version der Kompres k. A.  Version der Kompressor	Maximaler Wert:  i;  ion für die Drehzahlreferen;  ssortabelle  Maximaler Wert:  tabelle. Zahl, die die Version	z im Fernsteuerungsmodu k. A.	JS.  Standardwert:	ID 1769
Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P1.15 Minimaler Wert:	f-SollRemote Quelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Pot 4 = f-max; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalposit  Version der Kompres k. A.	Maximaler Wert:  i;  ion für die Drehzahlreferen;  ssortabelle  Maximaler Wert:  tabelle. Zahl, die die Version	z im Fernsteuerungsmodu k. A.	JS.  Standardwert:	0 ID 1769

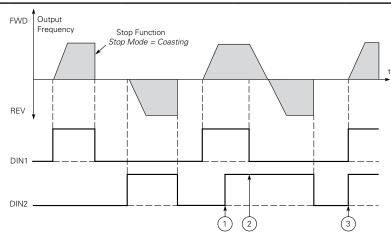
① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 10. Eingänge

P2.1 - Grundeinstellungen.							
P2.1.3 <sup>①②</sup>	StartStop	ID 143					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	Rückwärtsla 1 = Start/St Kontakt : Vorwärts es und R 2 = Start/St Aktiviere 3 = 3 Draht-S	uf. op & FWD/REV DI geschlossener K = s – Dies würde als Zweileitersteuel ichtung auf dem 2. Startsignal. op & Enable/Disable: gehaltener Ei an des Betriebs des Antriebs.	ontakt = Start/ rung mit einem ngang an Starts	zum Vorwärtslauf und ein gehaltenes Signal a offener Kontakt = Stopp: DI geschlossener I Kontakt auf Start/Stopp betrachtet, bei off signal 1 zum Vorwärtslauf und ein gehalten tartsignal 1 einen normal offenen Start und da	Kontakt = Rückwärts/offener enem Kontakt stoppt es Signal an Startsignal 2 zum		
Beschreibung:	Definiert die	e Funktionalität für Startsignal 1 un	d Startsignal 2,	, standardmäßig ist Startsignal 1 DI1 und S	tartsignal 2 DI2.		

0 = P2.2.1: DI Geschlossener Kontakt = Start Vorwärtslauf P2.2.3: DI Ruhekontakt = Start Linkslauf. Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt betrachtet, der entweder für die Befehle Start Vorwärts oder Start Rückwärts verwendet wird. Wenn die Kontakte offen sind, stoppt der Motor.





- Hinweise: ① Die zuerst gewählte Drehrichtung hat die höchste Priorität.
  ② Wenn der DIN1-Kontakt öffnet, beginnt die Drehrichtung sich zu ändern.
  ③ Wenn die Signale Start Vorwärts (DIN1) und Start Rückwärts (DIN2) gleichzeitig aktiv sind, hat das Vorwärts-Signal (DIN1) Priorität.
- 1 = P3.2: DI Ruhekontakt = Start / Arbeitskontakt = Stopp P3.3: DI Ruhekontakt = Linkslauf / Arbeitskontakt = Rechtslauf Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt auf Start/Stopp betrachtet, bei offenem Kontakt stoppt es und Richtung auf dem 2. Startsignal.

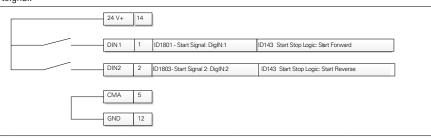
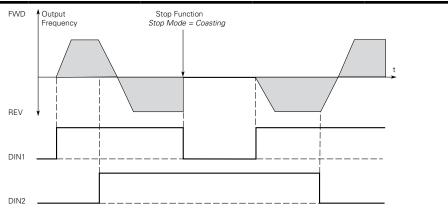


Tabelle 10. Eingang. (Fortsetzung).



2 = P3.2: DI geschlossener Kontakt = Start / offener Kontakt = Stopp P3.3: DI Ruhekontakt = Start aktiviert / Arbeitskontakt = Start deaktiviert und Antrieb gestoppt, wenn die laufende Motorrichtung Rechtslauf bleibt. Dies würde als Dreileitersteuerung mit dem Startsignal 2 angesehen, das geschlossen werden muss, um das Startsignal 1 zu aktivieren.



3 = Dreileiter-Anschluss (Pulssteuerung): P3.2: DI wechselt von offen nach geschlossen = Startimpuls P3.3: DI wechselt von geschlossen nach offen = Stoppimpuls P3.5: DI Ruhekontakt = Linkslauf / Arbeitskontakt = Rechtslauf Dies würde als Dreileitersteuerung betrachtet, wobei Startsignal 1 der Startimpuls und Startsignal 2 der NC-Stop ist.

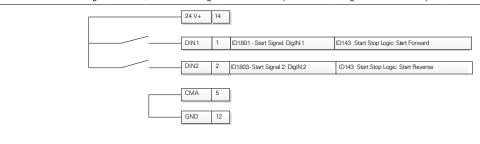
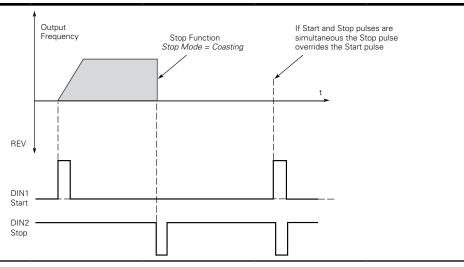


Tabelle 10. Eingang. (Fortsetzung).



P2.2.5 <sup>②</sup>	DI3 Funktion				ID 1805
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4
Optionen:	1 = Start/Stop geschlosse 2 = Start/Stop geschlosse 3 = Rückwärts Antrieb in I 4 = Ext. Fehler 7 = FehlerRese 8 = Start Freig 9 = f-F-Fix Ausv wenigsten 10 = f-Fix Ausv signifikam 16 = t-acc/dec 19 = Fernsteue 20 = Lokale Ste 22 = Pl-Regler 23 = Pl Sollwer 24 = Motor1 Ve 29 = DC-Brems	nen Zustand die Aktion durch g Klemme Startsignal 2 — wenn o nen Zustand die Aktion durch g — wenn die Start/Stopp-Logik a Rückwärtsrichtung startet. 1 — wenn geschlossen, wird Ex t Quelle — wenn geschlossen, v eben16 Quelle — wenn geschlos wahl B0 — die sieben voreinges signifikante Bit in diesem binär vahl B1 — die sieben voreingest vahl B2 — die sieben voreingest teste Bit in diesem binären Eing Auswahl B0 — wenn geschlosse euerung Quelle — wenn geschlos wenn geschlossen, zwingt de rt Auswahl — wenn geschlosser erriegelungQuelle — wenn gesch erriegelungQuelle — wenn gesche Freigeben Quelle — wenn ges	emäß P2.1.3.  lie Steuerungsquell emäß P2.1.3.  suf 3 Start-Impuls-S  t. Fehler 1 aktiviert verden alle aktiven sen, erlaubt der An tellten Festfrequen; ellten Festfrequenziellten Festfrequenziellten festfrequenziellten festfrequenzien, wird t-acc./t-dec1 vin, wird eine Steuer ssen, wird eine Steuer ssen, wird eine Steuer in Antrieb die Sollwin, wird Parameter Silossen, kann der M chlossen, ist die Gle	Fehler zurückgesetzt. trieb einen Start-Befehl und befind- zen werden über drei Binäreingänge en werden über drei Binäreingänge en werden über drei Binäreingänge erwendet, wenn geschlossen, wird ung des Antriebs durch den Fernste Jerung des Antriebs durch die lokal errungelle zum PI-Regler-Ausgang. ollwert 1 verwendet, wenn geschlo otor laufen.	et, führt dieser Eingang im eser Eingang dazu, dass der et sich im Bereit-Zustand. e ausgewählt, dies ist das a ausgewählt, dies ist das t-acc/t-dec2 verwendet. uerplatz erzwungen. e Steuerung erzwungen.
Beschreibung:	Definiert die Funktio	n des Digitaleingangs 3.			

Tabelle 10. Eingänge (Fortsetzung).

P2.2.7 <sup>②</sup>	DI4 Funktion	ID 1807						
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	7			
Optionen:	k. A. Maximaler Wert: k. A. Standardwert: 7  0 = Nicht verwendet, keine Aktion.  1 = Start/Stop Klemme Startsignal 1 – wenn die Steuerungsquelle auf Start/Stop Klemme gesetzt ist, führt dieser Eingang im geschlossenen Zustand die Aktion durch gemäß P2.1.3.  2 = Start/Stop Klemme Startsignal 2 – wenn die Steuerungsquelle auf Start/Stop Klemme gesetzt ist, führt dieser Eingang im geschlossenen Zustand die Aktion durch gemäß P2.1.3.  3 = Rückwärts – wenn die Start/Stopp-Logik auf 3 Start-Impuls-Stopp-Impuls eingestellt ist, führt dieser Eingang dazu, dass der Antrie in Rückwärtsrichtung startet.  4 = Ext. Fehler 1 – wenn geschlossen, wird Ext. Fehler 1 aktiviert.  7 = FehlerReset Quelle – wenn geschlossen, werden alle aktiven Fehler zurückgesetzt.  8 = Start Freigeben16 Quelle – wenn geschlossen, erlaubt der Antrieb einen Start-Befehl und befindet sich im Bereit-Zustand.  9 = f-F-Fix Auswahl B0 – die sieben voreingestellten Festfrequenzen werden über drei Binäreingänge ausgewählt, dies ist das am wenigsten signifikante Bit in diesem binären Eingang.  10 = f-Fix Auswahl B1 – die sieben voreingestellten Festfrequenzen werden über drei Binäreingänge ausgewählt, dies ist das signifikanteste Bit in diesem binären Eingang.  16 = t-acc/dec Auswahl B0 – wenn geschlossen, wird t-acc./t-dec1 verwendet, wenn geschlossen, wird t-acc/t-dec2 verwendet.  19 = Fernsteuerung Quelle – wenn geschlossen, wird eine Steuerung des Antriebs durch die lokale Steuerung erzwungen.  20 = Lokale Steuerung Quelle – wenn geschlossen, wird eine Steuerung des Antriebs durch die lokale Steuerung erzwungen.  22 = PI-Regler – wenn geschlossen, zwingt der Antrieb die Sollwertquelle zum PI-Regler-Ausgang.  23 = PI Sollwert Auswahl – wenn geschlossen, wird Parameter Sollwert 1 verwendet, wenn geschlossen, ist Sollwert 2 aktiv.  24 = Motor1 VerriegelungQuelle – wenn geschlossen, kann der Motor laufen.  29 = DC-Bremse Freigeben Quelle – wenn geschlossen, ist die Gleichstrombremse aktiv.							
Beschreibung:	31 = Pumpenreinigung Freigeben — wenn geschlossen, wird der Pumpenreinigung Zyklus eingeleitet.  Definiert die Funktion des Digitaleingangs 4.							
2.3 - Festfrequenz.		0 0						
P2.3.1 <sup>②</sup>	f-Fix1			,	ID 105			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	5,00 Hz			
Beschreibung:	Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.							
P2.3.2 <sup>②</sup>	f-Fix2			,	ID 106			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	10,00 Hz			
Beschreibung:	Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.							
P2.3.3 <sup>②</sup>	f-Fix3				ID 118			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	15,00 Hz			
Beschreibung:	Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.							
P2.3.4 <sup>②</sup>	f-Fix4				ID 119			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	20,00 Hz			
Beschreibung:	Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.							
P2.3.5 <sup>②</sup>	f-Fix5	,	,		ID 120			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	25,00 Hz			
Beschreibung:	Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.							
P2.3.6 <sup>②</sup>	f-Fix6				ID 121			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	30,00 Hz			
Beschreibung:	Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.							
P2.3.7 <sup>②</sup>	f-Fix7				ID 122			
Viinimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	35,00 Hz			
	Die voreingestellte							

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 10. Eingänge (Fortsetzung).

P2.4 – Al Einstellungen.							
P2.4.1	Al1 Modus			,	ID 222		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1		
Optionen:	0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.						

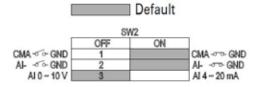
## Beschreibung:

Definiert den analogen Eingangsmodus auf Strom oder Spannung, die DIP-Schalter auf der Steuerplatine müssen auf den gleichen Modus wie dieser Parameter eingestellt sein.

\*CN5-Klemmen 8 und 9 für Strom oder Spannung, außerdem müssen die DIP-Schalter SW2 2 und 3 auf der Steuerplatine eingestellt werden, in der Nähe des RJ45-Anschlusses.

DIP-Schalter SW2 2 und 3 aus für Spannung.

Strommodus, bei Verwendung der +10V-Versorgung an den CN5-Klemmen 13 sind die DIP-Schalter SW2 2 und 3 eingeschaltet, um die Stromschleife zu vervollständigen. Bei einer Stromschleife mit externer Stromversorgung werden die DIP-Schalter SW2 2 aus und 3 eingeschaltet.

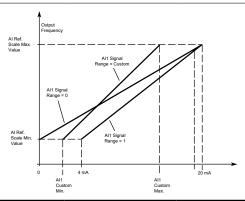


Al1 Signalbereich ID 175 P2.4.2<sup>2</sup> **Minimaler Wert:** Standardwert: k. A **Maximaler Wert:** k. A. 0 Optionen: 0 = 0-100 %/0-20 mA/0-10 V.1 = 20-100 %/4-20 mA/2-10 V.

Beschreibung:

Mit diesem Parameter können Sie den Signalbereich von Analogeingang 1 auswählen.

Für die Auswahl "Kundenspezifisch", siehe "Al Kundenspezifisch Min" und "Al Kundenspezifisch Max", dies ermöglicht einen kundenspezifischen Signalbereich.



 <sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 11. Ausgänge.

P3.1 – digital ausgang.					
P3.1.1 <sup>②</sup>	RO1 Funktion				ID 152
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	5 = Warnung — Der Antrie 6 = Rückwärts — Antrieb D 7 = Drehzahl erreicht — D 8 = Frequenz null — Antrie 9 = Frequenz null — Antrie 9 = Frequenz null — Antrie 10 = PID Überwachung — I 11 = Drehmommentgrenzüber 12 = Sollwertgrenzüberwach 13 = Leistungsgrenzüberwach 15 = Analogeingangsüberw 16 = Motorstromüberwach 17 = Überhitzung — Antrie 18 = Überstromfehler — Ül 19 = Überspannungsfehler 20 = Aktion@Netzuntersp 21 = 4 mA Fehler - Ein 4 m 22 = externer Fehler - Ein 23 = Übertemperaturfehle 24 = STO Abschaltung — Der 25 = Steuerung von IO — I, 26 = Fernsteuerung — Der 27 = Nicht angeforderte D 28 = Fire Mode — Der Antrie 29 = StartVerzögerung — Au 31 = Jog-Geschwindigkeit 32 = Netzwerkeingang 1 — 33 = Netzwerkeingang 1 — 33 = Netzwerkeingang 2 — 34 = DC Ladekreis aktiv — 35 = Vorheizen aktiv – Vori 36 = Kaltwetter Modus ak 37 = PID Schlafmodus — P 38 = 2. Stufe Rampenfreq 39 = Prime Pump Aktiv — C 40 = Status des Slave Ant 41 = Status des Slave Ant 43 = Einzelantrieb — zeigt 44 = Externe Bremse aktiv	triebsbereit.  hlerhaft trieb ist nicht im Fehlerzust b hat eine Warnmeldung jibt Drehfeldrichtung rückw e Ausgangsfrequenz hat de sbausgang ist auf Frequenz rwachung – Überwachung Überwachung – Überwachung derwachung – Überwachung de erwachung – Überwachung de wachung – Überwachung de wachung – Überwachung de wachung – Überwachung de wachung – Überwachung de rwachung – Überspannung de rwachung – Überspannung de wachung – Überspannung de rwachung – Überspannung de rwachung – Überspannungsfehler ist aufgetre de berintzt berstromfehler ist aufgetre des Motors – ein Überter ingang für Safe Torque Off O ist der ausgewählte Sta steuerplatz ist die Fernste rehrichtung – Die aktive D dusgang der Startverzögert sgang der Ventilsteuerung – Der Antrieb ist im Jog-N Wird durch das FB-Steuer	rärts aus n eingestellten S null der Frequenzgreir ist aktiviert des Drehmomer Sollwertgrenzw s Leistungsgrenz des Temperaturg es Grenzwerts di Aotorstromgrenze ten taufgetreten warnung/-fehler ten nperaturfehler de wird aktiviert trebefehlsort uerung rehrichtung entspode ung Modus wort gesteuert wort gesteuert wort gesteuert lossen ktiviert aktiviert aktiviert aktiviert aktiviert aktiviert aktiviert modus aktiv numpenmodus Aaster Antrieb im M nder Betriebsar aktiv.	nze 1 ist aktiviert  ntgrenzwerts (M-Max) erts ewerts enzwerts des Antriebs es Analogeingangs es	st
Beschreibung:	Definiert die Funktion, die	mit der Änderung des Zust	ands des Relaisa	ausgangs 1 verbunden ist.	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 11. Ausgangswert (Fortsetzung)

P3.1.4 <sup>②</sup>	RO2 Funktion				ID 153
/linimaler wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	3
Optionen:	0 = Nicht verwende 1 = Bereit - Antriel 2 = Run - Antriel 3 = Fehler - Antriel 4 = Fehler umkehre 5 = Warnung - Der 6 = Rückwärts - Ar 7 = Drehzahl erreicl 8 = Frequenz null - 9 = Frequenz rull - 9 = Frequenz rull - 1 = Drehmomentg 12 = Sollwertgrenz 13 = Leistungsgrenz 14 = Temperaturgrenz 15 = Analogeingang 16 = Motorstromüb 17 = Überstromfehl 19 = Überstromfehl 19 = Überspannung 20 = Aktion@Netz 21 = 4 mA Fehler - 22 = externer Fehle 23 = Übertemperat 24 = STO Abschalt 25 = Steuerung von 26 = Fernsteuerung 27 = Nicht angeford 28 = Fire Mode - D 29 = StartVerzöger 30 = Ventilsteuerur 31 = Jog-Geschwin 32 = Netzwerkeing 33 = Netzwerkeing 33 = Netzwerkeing 34 = DC Ladekreis is 35 = Vorheizen akti 36 = Kaltwetter Mot	et – keine Aktion. Dist betriebsbereit. Buft.	tand värts aus en eingestellten Sollw z null der Frequenzgrenze 1 er ist aktiviert g des Drehmomentgre s Sollwertgrenzwert des Temperaturgrenzwert des Grenzwerts des A Motorstromgrenze eten warnung/-fehler ist au eten mperaturfehler des M f wird aktiviert urtbefehlsort euerung irehrichtung entsprich Modus rwort gesteuert illossen ktiviert t aktiviert t aktiviert Ruhemodus	ert erreicht ist aktiviert enzwerts (M-Max) ts werts des Antriebs nalogeingangs ufgetreten otors ist aufgetreten	
Beschreibung:	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau ister Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu ave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv.	Iti-Pumpensteuerungsmodus ges Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M angs 2 verbunden ist.	ist
	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems Definiert die Funkti	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau sster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu ave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv.	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M	ist
3.3 – Analogausgan	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems Definiert die Funkti	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau sster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu ave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv.	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M	ist
3.3 – Analogausgan 3.3.1 <sup>②</sup>	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems Definiert die Funkti	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau sster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu ave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv.	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M	ist lulti-Pumpensteuerung läuf
23.3 – Analogausgan 23.3.1 <sup>©</sup> Ainimaler Wert:	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems Definiert die Funkti 193.  AO1 Modus  k. A.  0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau isster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem on, die mit der Änderung des Zus Maximaler Wert:	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu Jave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv. tands des Relaisausga	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M angs 2 verbunden ist.	ist ulti-Pumpensteuerung läuf ID 227
3.3 – Analogausgan 3.3.1 <sup>©</sup> Iinimaler Wert: Optionen:	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems Definiert die Funkti 193.  AO1 Modus  k. A.  0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau ster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem on, die mit der Änderung des Zus	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu Jave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv. tands des Relaisausga	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M angs 2 verbunden ist.	ist lulti-Pumpensteuerung läuf
3.3 - Analogausgan 3.3.1 <sup>©</sup> linimaler Wert: optionen: eschreibung:	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems Definiert die Funkti 193.  AO1 Modus  k. A.  0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau isster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem on, die mit der Änderung des Zus Maximaler Wert:	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu Jave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv. tands des Relaisausga	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M angs 2 verbunden ist.	ist lulti-Pumpensteuerung läuf
23.3 - Analogausgan 23.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems 45 = Externe Brems Definiert die Funkti 19.  **AO1 Modus**  k. A.  0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.  Definiert den analo	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau isster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem on, die mit der Änderung des Zus Maximaler Wert:	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu Jave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. se ist nicht aktiv. tands des Relaisausga	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M angs 2 verbunden ist.	ist ulti-Pumpensteuerung läuf  ID 227
Beschreibung: P3.3 – Analogausgan P3.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P3.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump A 40 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Brems Definiert die Funkti   B.  AO1 Modus  k. A.  0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.  Definiert den analo  AO1 Funktion  k. A.  1 = Ausgangsfreque 2 = Frequenzsollwe 3 = Motordrehzahl 4 = Motorstrom (0 - 5 = Motordrehmom 6 = Motorleistung F 7 = Motorspannung 7 = Motorspannung	enfrequenz aktiv — t-acc/dec 2 is ktiv — der Antrieb läuft im Ansau ster Antriebs — Zeigt an, ob der ve Antriebs — Zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der SI - zeigt an, ob der Master Antrieb se aktiv — Die externe Bremse ist se nicht aktiv — die externe Brem on, die mit der Änderung des Zus Maximaler Wert:    Maximaler Wert:	t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im Mu ave-Antrieb im Multi-f in der Betriebsart Ein: aktiv. see ist nicht aktiv. tands des Relaisausga  k. A.  der Spannung.  k. A.  nschild).	Pumpensteuerungsmodus gestört zelantriebs-Steuerung an einer M angs 2 verbunden ist.  Standardwert:	ist fulti-Pumpensteuerung läuft  ID 227  0  ID 146

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

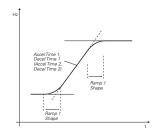
# **Tabelle 12 Antriebs-Steuerung**

P4.1 – Grundeinstellu	ingen.				
P4.1.1 <sup>②</sup>	f-SollKeypad				ID 141
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Bedienfeld-Sollwert.				
P4.1.3 <sup>②</sup>	Keypad Stopp				ID 114
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	"Bedienfeld" eingestellt i	st.		perre nur dann aktiviert, wenn die S erungsmodus mit der Stopp-Taste in	
Beschreibung:	Bedienfeld-Betrieb aktiviert o	der immer aktiviert.			
P4.1.4 <sup>①</sup>	REV Freigeben		,	,	ID 1679
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert oder deaktiviert der	Rückwärtslauf des Moto	rs.		
P4.1.5	Phasenfolge Motor dreh	eng		,	ID 2515
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Ändern deaktivieren; 1 = Ändern zulassen.				
Beschreibung:	Dieser Parameter ermöglicht	das Wechseln der Motorp	hasenausgänge vor	n u, v, w auf u, w, v.	
P4.1.6 <sup>②</sup>	LokalFern @Einschalten			,	ID 1685
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Letzter Wert; 1 = Lokale Steuerung Quelle; 2 = Fernsteuerung.				
Beschreibung:	Legt fest, an welchem Steuerp Antriebs beim Abschalten fest	latz der Antrieb nach dem E Wenn Sie Lokal oder Fern	inschalten gestartet auswählen, startet d	t wird. Die Standardeinstellung hält de Ier Antrieb unabhängig vom letzten Zu	n letzten Zustand des stand in diesem Modu
P4.1.8 <sup>②</sup>	Start Modus		,	,	ID 252
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Frequenz über die letzte F	n – der Antrieb fängt einei requenz als Startpunkt. x – der Antrieb fängt eine	n sich drehenden M n sich drehenden M	rt gesteigert. otor ein. Diese Einstellung sucht nac Motor ein. Diese Einstellung sucht na	
Beschreibung:	Wählt den Start Modus aus.				
P4.1.9 <sup>②</sup>	Stopp Modus				ID 253
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Austrudeln — nach einem 1= Rampe — nach dem Stopp-	Stopp-Befehl wird der Mo Befehl wird die Drehzahl (	otor vom Antrieb zu des Motors gemäß	einem unkontrollierten Stopp gebrad den eingestellten Auslaufparameter	cht. n herabgesetzt.
Beschreibung:	Wählt den Stopp-Modus aus.				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 12. Antriebs-Steuerung (Fortsetzung).

P4.1.10 <sup>②</sup>	t-SRampe1			'	ID 247
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	10,0 s	Standardwert:	0,0 s
Beschreibung:	von 0,00 Sekund Sollwertsignal re	der Anlauf- und Auslauframpen kö en ergibt eine lineare Rampenform, aagieren. Wertes zwischen 0,10 und 10,00 Se	die dazu führt, dass	: An- und Auslauf sofort auf die Änd	derungen im



## P4.5: Foldback

P4.5.1	IGBT Temperatur				ID 776		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	k. A.						
Beschreibung:	IGBT Temperatur						
P4.5.2	Foldback-Status				ID 1771		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Inaktiv 1 = Aktiv 2 = Gestoppt						
Beschreibung:	0 = inaktiv, wenn die IG 1 = aktiv, wenn die IGB	st ein Monitor-Parameter. Es BT-Temperatur kleiner als die I-Temperatur größer als die I IGBT-Temperatur zwischen F	Rückgewinnungste Foldback-Temperatur	ist			
P4.5.3	Foldback-Ausgangs	frequenz			ID 1772		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	k. A.						
Beschreibung:	Foldback-Ausgangswert, d. h. die Frequenz Dies ist ein Monitor-Parameter, die Einheit ist Hz.						
P4.5.4	Foldback-Ausgangsdrehzahl ID 1773						
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	k. A.						
Beschreibung:	Foldback-Ausgangswer	t, d. h. die Drehzahl. Dies ist	ein Monitor-Parame	ter, die Einheit ist U/min.			
P4.5.5	Foldback freigeben				ID 1774		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert						
Beschreibung:	Foldback freigeben						
Tabelle 12: Foldback							
P4.5.6	Foldback-Temperatu	ır			ID 1775		
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	80		
Optionen:	k. A.						
Beschreibung:		ies ist ein benutzerdefinierte r, wird die Drehzahl mit der l		zeigeeinheit ist Grad. C. Wenn die l	GBT-Temperatur höher		

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P4.5.7	Rückgewinnu	ıngstemperatur			ID 1776			
Minimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	70			
Optionen:	k. A.							
Beschreibung:				r. Die Anzeigeeinheit ist Grad. C. We ibt die Drehzahl auf der aktuellen Dro				
P4.5.8	Reduzierrate	Foldback-Drehzahl			ID 1777			
Minimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	20			
Optionen:	k. A.							
Beschreibung:	Reduzierrate Foldback-Drehzahl. Es handelt sich um einen vom Benutzer einstellbaren Parameter, die Einheit ist rpm/s. Wenn die IGBT-Temperatur höher ist als die Foldback-Temperatur, wird die Drehzahl mit der Rate "Reduzierrate Foldback-Drehzahl" verringert.							
P4.5.9	Foldback-Min	ndestdrehzahl			ID 1778			
Minimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	10000	Standardwert:	2000			
Optionen:	k. A.							
Beschreibung:	Wenn der Antrie	Foldback Fehlerabschaltungsdrehzahl. Es handelt sich um einen vom Benutzer einstellbaren Parameter, die Einheit ist U/min. Wenn der Antrieb "Foldback aktiv" ist und die Drehzahl unter der "Foldback-Mindestdrehzahl" liegt, dauert dieser Status "Foldback-Fehler-Timeout" an, und es kommt zu einem Foldback-Fehler.						
P4.5.10	Foldback-Feh	ler-Timeout		•	ID 1779			
Minimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	30			
Optionen:	k. A.							
Beschreibung:	Wenn der Antrie		zahl unter der "Folc	enutzer einstellbaren Parameter, die Iback-Mindestdrehzahl" liegt, dauert ′:				

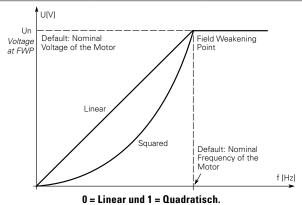
# Tabelle 13 Motorsteuerung.

P5.1 – Grundeinstellungen.	'	'		,		
P5.1.1 <sup>①②</sup>	Steuerungsmodus				ID 287	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:			direkt über den Frequenzsollv equenzsollwert mit Schlupfk			
Beschreibung:	Wählt den Steuerungsm	odus aus.				
P5.1.2 <sup>①</sup>	I-Stromgrenze				ID 107	
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT*3/2 A	
Beschreibung:		n. Sobald der Motorstrom di	Ausgangsstrom vom Antrieb esen Pegel erreicht hat, vers			
P5.1.3 <sup>①②</sup>	U/f-Optimierung		'		ID 109	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	0 = Drehmomentverstärl 1 = Drehmomentverstärl					
Beschreibung:	Automatische Drehmomentverstärkung – die Spannung zum Motor wird automatisch erhöht, was dem Motor dabei hilft, ausreichend Drehmoment zu erzeugen, um zu starten und bei niedrigen Frequenzen mit hohen Lasten zu laufen.					

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 13 Motorsteuerung (Fortsetzung).

P5.1.4 <sup>①②</sup>	U/f-Kennlinie	ID 108
Minimaler Wert:	k. A. Maximaler Wert: k. A.	Standardwert: ()
Optionen:	(f-Umax), in dem die Nennspannung anliegt. Bei Anwendunger  1 = Quadratisch — Die Spannung am Motor ändert sich gemäß Bereich von 0 Hz bis f-Umax verläuft, in dem Nennspannung untermagnetisiert und erzeugt weniger Drehmoment und el Anwendungen verwendet werden, bei denen der Drehmom	equenz im konstanten Flussbereich von 0 Hz bis zum Feldschwächpunkt mit konstantem Drehmoment ist eine lineare U/f-Kennlinie zu verwenden er Kurve einer quadratischen Gleichung, wobei die Frequenz im anliegt. Der Motor läuft unterhalb des Feldschwächpunktes (f-Umax) ektromechanische Geräusche. Eine quadratische U/f-Kennlinie kann in entbedarf der Last proportional zum Quadrat der Drehzahl ist. ninimalen Motorstrom, um Energie zu sparen. Dieser Modus wird als und Strom bei gleichbleibender Drehzahl.
Beschreibung:	Wählt die U/f-Kennlinie aus. 0 = Linear; 1 = Quadratisch; 3 = Linear + Fluss Optimierung.	



P5.1.10 <sup>2</sup>	Schaltfrequenz			_	ID 288		
Minimaler Wert:	MinSwitchFreq kHz	Maximaler Wert:	MaxSwitchFreq kHz	Standardwert:	DefaultSwitchFreqCT kHz		
Beschreibung:	Legt die Schaltfrequenz	z für die PWM-Ausgangskurv	ve fest.				
P5.1.16 <sup>①②</sup>	Motor-Identifikatio	Motor-Identifikation ID 299					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	2 = Identifizierung: mit Motor erfolgen 3 = Identifizierung: kein	Stator-Widerstand – dreht d RUN – Motor Stator-Widers BUN – der Motor wird mit S nur Identifikation für die Trä	tand R1 ist abgeschlossen u Strom und Spannung versorg	nd der Motor läuft. Dies mi	uss mit einem unbelasteten		
Beschreibung:	Einstellparameter an, u dies gesetzt ist und ein RUN-Befehl ausgegebe	kann der Antrieb einen Moto m das Anlaufdrehmoment ur Befehl ausgeführt wird, ist en, gibt das Bedienfeld die M liegt, wird eine Fehlermeldur	nd die Leistung der Vektorre der Vorgang aktiv und wird r eldung aus, dass ein "Auto	gelung mit offenem Regeİkı nach Abschluss wieder auf	reis zu verbessern. Sobald O gesetzt. Wird ein		

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

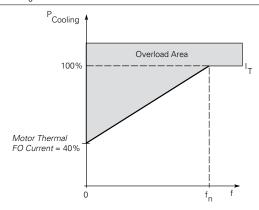
Tabelle 14. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.1 – Motor.									
P6.1.4 <sup>1)2</sup>	Aktion@Überte	emperatur Motor			ID 310				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2				
Optionen:	0 = Keine Antwor 1 = Warnung. 2 = Fehler, Stopp- 3 = Fehler, Stopp-	t. Modus nach Fehler gemäß Param Modus nach Fehler immer durch A	eter Stopp Modus. Austrudeln.						
Beschreibung:	berechnete Motort	tand ausgewählt, stoppt der Antrieb temperatur beruht auf den Leistungsv funktion deaktiviert, d. h. der Parame	werten des Antriebs bei	i der Installation und den Überwachı	ungswerten während des Betriebs				
P6.1.5 <sup>②</sup>	Imax (f-Soll=0)	Level			ID 311				
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	150,00 %	Standardwert:	100,00 %				

## Beschreibung:

Der Strom kann auf 0–150,0 % x InMotor eingestellt werden. Dieser Parameter stellt den Wert für den thermischen Strom bei Frequenz null ein. Der Standardwert wird unter der Annahme eingestellt, dass der Motor nicht durch einen externen Lüfter gekühlt wird. Wenn ein externer Lüfter verwendet wird, hat dieser Parameter andere Einstellungen: 90 % (oder noch höher).

**Hinweis:** Der Wert wird als Prozentsatz der Motordaten auf dem Typenschild (P1.6, Nennstrom des Motors) und nicht des Nennausgangsstroms des Antriebs eingestellt. Der Nennstrom des Motors ist der Strom, dem der Motor im DOL-Betrieb ohne Überhitzung standhalten kann. Wenn der Parameter "Nennstrom des Motors" geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Default Wert zurückgesetzt. Die Einstellung dieses Parameters hat keinen Einfluss auf den maximalen Ausgangsstrom des Antriebs.



## P6.2 - Antrieb.

P6.2.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Phasenausfal	I			ID 332		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2		
Optionen:		nach Fehler gemäß Parame nach Fehler immer durch Au peisung					
Beschreibung:	Die Überwachung der Einga	angsphasen stellt sicher, das	s die Eingangsphasen des Fred	quenzumrichters ungefähr c	dieselbe Stromaufnahme haben.		
P6.2.3 <sup>①②</sup>	Aktion@4-20mA Fehle	ID 306					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Keine Antwort. 1 = Warnung. 2 = Warnung, die Frequenz von vor 10 Sekunden wird als Sollwert eingestellt. 3 = Warnung, die Festfrequenz P6.2.4 wird als Sollwert eingestellt. 4 = Fehler, Stopp-Modus nach Fehler gemäß Parameter Stopp Modus. 5 = Fehler, Stopp-Modus nach Fehler immer durch Austrudeln.						
Beschreibung:	Eine Warnung oder Fehleraktion und eine Meldung wird erzeugt, wenn das 4-20 mA-Sollwertsignal verwendet wird und das Signal für 5 Sekunden unter 4 mA oder für 0,5 Sekunden unter 0,5 mA abfällt. Diese Information kann auch in die Relaisausgänge RO1 und RO2 programmiert werden.						

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 14. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.2.4 <sup>1)2</sup>	f-Soll@4-20mAFe	hler			ID 331			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00			
Beschreibung:	Wenn ein Fehler von	4 mA auftritt, geht die Ausgan	gsfrequenz des Umrichter	s auf diese voreingestellte Fe	stfrequenz, wenn P6.2.3 =			
P6.2.5 <sup>①②</sup>	Externer Fehler1	Externer Fehler1 Quelle						
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:		odus nach Fehler gemäß Parame odus nach Fehler immer durch A						
Beschreibung:	Aus dem externen Fo Fehlermeldung und -	ehlersignal in den programmiert aktion erzeugt. Diese Statusinf	oaren Digitaleingängen (Fu ormation kann auch in die	nktionsauswahl externer Feh Relaisausgänge RO1 und RO2	ıler) wird eine Warn- oder 2 programmiert werden.			
P6.2.11 <sup>②</sup>	Aktion@STO Abs	chaltung			ID 2427			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:	1 = Warnung — Antri	ntrieb stoppt, es erfolgt keine A eb zeigt Warnung/wenn STO g zeigt Fehler an/Reset erforderli	elöscht wird, läuft der Ant		orderlich.			
Beschreibung:	Aktion@STO Abscha	altung legt fest, wie der STO-Ei	ngang auf dem Bedienfeld	angezeigt wird und wie der A	Antrieb auf diesen reagiert			
P6.2.12 <sup>①</sup>	Aktion@PID AFL	Fehler	,		ID 2401			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Warnung: vorein	gestellte Frequenz (P6.2.13).						
Beschreibung:		finiert die Funktion der analoge stwerts verloren geht.	n Eingangsdämpfung des	PI-Istwerts. Wenn der AI-Istv	vert aufgrund des			
P6.2.13 <sup>①②</sup>	f@PID AFL	,	,		ID 2402			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz			
Beschreibung:	Dieser Parameter de gesetzt wurde.	finiert die Frequenz, auf die der	Master laufen würde, we	nn ein Istwert verloren geht ı	und P6.2.12 auf Option 3			
P6.2.14 <sup>②</sup>	PID AFL Rohrfüll	ung Grenze	,	'	ID 2403			
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert			
Beschreibung:		ıst in der Pumpe anhand des ge zu einem "Ansaugverlust".	messenen Levels. Fällt der	Wert für die in P6.2.15 einge	estellte Zeit unter die Frequ			
P6.2.15 <sup>②</sup>	t-PID AFL Limit				ID 2404			
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	6.000,0 s	Standardwert:	0,0 s			
Beschreibung:	t-PI AFL Limit – wenn	P6.2.12 auf 3 oder 4 eingestellt ist n Frequenz. Nach dieser Zeit gibt o	, wenn das Istwert-Signal ve	erloren geht, läuft der Antrieb fü	ir die hier eingestellte Zeit mi			

# P6.3 - Kommunikation.

P6.3.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Netzwerk Co	ID 334			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:	und die Kommunikation z	wischen der SPS und dem iber einen anderen Parame	Kommunikationspo	M Fehler (Feldbus) ein, wenn ein Net. rt ausgefallen ist. r nur in der Netzwerk-Steuerung ausg	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 14. Schutzfunktionen. (Fortsetzung).

P6.3.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Link zur Opt	ID 335			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:		dus für einen Kartensteckp Zentralprozessor kommunizi		durch eine fehlende oder ausgefalle	ne Optionskarte verursacht

# Tabelle 15 PI-Regler

P7.1 - Grundeinstellungen.									
P7.1.1 <sup>②</sup>	PID1 Kp			,	ID 1294				
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	100,00 %				
Beschreibung:		tärkung des PI-Reglers. Passt die Irt eine Abweichung von 10 % daz			an. Ist dieser Wert auf 100 %				
P7.1.2 <sup>②</sup>	PID1 Ti	'	'	'	ID 1295				
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	1,00 s				
Beschreibung:	Definiert die Integ Istwert-Signal bei Ausgang um 10,00	grationszeit des PI-Reglers. Mit de i. Ist dieser Wert auf 1,00 s einges 0 %/s ändert.	r Zeit trägt die Integra stellt, so führt eine Abv	lzeit zur Abweichung zwischen d weichung von 10 % im Fehlerwer	em Sollwert und dem t dazu, dass der Regler den				

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 15 PI-Regler

P7.1.3 <sup>①②</sup>	PID1 ProzessGrößer	nEinheit			ID 1297
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = %; 1 = 1/min; 2 = U/min; 3 = ppm; 4 = pps; 5 = 1/s; 6 = 1/min; 7 = 1/h; 8 = kg/s; 9 = kg/min; 10 = kg/h; 11 = m3/s; 12 = m3/min; 13 = m3/h; 14 = m/s; 15 = mbar; 16 = bar; 17 = Pa; 18 = kPa; 19 = mVS; 20 = kW; 21 = Grad C; 22 = GPM; 23 = gal/s; 24 = gal/min; 25 = gal/h; 26 = lb/s; 27 = lb/min; 28 = lb/h; 29 = CFM; 30 = ft³/s; 31 = ft ³/min.; 32 = ft³/h; 33 = ft/s; 34 = in. wg; 35 = ft wg; 36 = PSI; 37 = lb/in.2; 38 = HP; 39 = Grad F; 40 = PA; 41 = WC; 42 = HG; 43 = ft;				
Beschreibung:	44 = m;  Definiert die Art der Ein	heit für den PI-Istwert			
7.1.4 <sup>②</sup>	PID1 ProzessGrößel				ID 1298
linimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert
eschreibung:		Wert der Prozesseinheit.			-,
7.1.5 <sup>2</sup>	PID1 ProzessGrößel				ID 1300
			00000 00 " :	Ctd!	
linimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	100,00 variiert
Beschreibung:	Definiert den maximaler	n Wert der Prozesseinheit.	,		
7.1.6 <sup>①②</sup>	PID1 Delta Invertier	en			ID 1303
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Normal – wenn der l 1 = Invertiert – wenn de	lstwert niedriger als der Soll er Istwert niedriger als der So	wert ist, steigt der PI-Reglera ollwert ist, verringert sich dei	ausgang an. r PI-Reglerausgang.	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 16 Sollwert.

P7.2.1.1 <sup>②</sup>	PID Bedienfeld Sollw	vert 1			ID 1307
Vinimaler Wert:		Maximaler Wert:	DI Drazagasinhait May	Standardwert:	
Beschreibung:	PI-Prozesseinheit Min.	waxiiialer wert.	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert.	0,00 variiert
7.2.1.3 <sup>2</sup>	Keypad PI-Sollwert 1.  PID1 Aktion@Aufwed	ken		_	ID 2466
77.2.1.3○ Minimaler Wert:		Maximaler Wert:	L. A	Standardwert:	
Optionen:	k. A.		k. A.	Standardwert:	0
optionen.	1 = Aufwachen, wenn ob 2 = Aufwachen, wenn un	terhalb der Aufwachschwe erhalb der Aufwachschwel terhalb der Aufwachschwe erhalb der Aufwachschwel	le. elle % von PI-Sollwert.		
Beschreibung:	Dieser Parameter definie	rt die Aktion der Aufweckf	unktion.		
P7.2.2 Sollwert 1.					
P7.2.2.1 <sup>①</sup>	PID1 Sollwert 1 Quel	lle			ID 1312
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
	1 = PI Bedienfeld Sollwer 2 = PI Bedienfeld Sollwer 3 = AI; 4 = Antrieb Sollwert-Poti 5 = Eingangsdaten1 Werr 6 = Eingangsdaten3 Wer 7 = Eingangsdaten3 Werr 8 = Eingangsdaten4 Werr 9 = Eingangsdaten5 Wer	rt 2; ; t; t; t; t;			
Beschreibung:	10 = Eingangsdaten6 We 11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.	rt; rt; rt;	verwendet. Dies kann ein inte	rner Sollwert, ein Bedienl	ieldsollwert, ein Analogsign:
	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2. Definiert die Quelle des S oder eine Netzwerk-Melo	rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb dung sein.	verwendet. Dies kann ein inte	rner Sollwert, ein Bedient	
P7.2.2.2 <sup>①</sup>	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo	rt; rt; sollwerts, den der Antrieb dung sein.			ID 1315
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Winimaler Wert:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = Pl Sollwert 1; 14 = Pl Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo  PID1 Ausgang Sleep k. A.	rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb dung sein.	verwendet. Dies kann ein inte	rner Sollwert, ein Bedient Standardwert:	
Beschreibung: P7.2.2.2 <sup>①</sup> Winimaler Wert: Optionen:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo	rt; rt; sollwerts, den der Antrieb dung sein.			ID 1315
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = Pl Sollwert 1; 14 = Pl Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo  PID1 Ausgang Sleep:  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt dei	rt; rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb dung sein.  Maximaler Wert:		<b>Standardwert:</b> uenz für die Verzögerungs	<b>ID 1315</b>
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = Pl Sollwert 1; 14 = Pl Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo  PID1 Ausgang Sleep:  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt dei	rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb dung sein.  Maximaler Wert:  n Ausgang, wenn die Frequ	k. A. enz unter die Ruhemodusfreq	<b>Standardwert:</b> uenz für die Verzögerungs	<b>ID 1315</b>
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P7.2.2.3 <sup>©</sup>	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Mele  PID1 Ausgang Sleep*  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt der Der Ausgang wird wiede	rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb dung sein.  Maximaler Wert:  n Ausgang, wenn die Frequ	k. A. enz unter die Ruhemodusfreq	<b>Standardwert:</b> uenz für die Verzögerungs	ID 1315  0  zeit des Ruhemodus absinkt
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P7.2.2.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo  PID1 Ausgang Sleep*  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt der Der Ausgang wird wiede  PID1 Ausgang t-Sleep*  0 s  Dieser Parameter stellt d Ausgang des Antriebs au	rt; rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb dung sein.  Maximaler Wert:  n Ausgang, wenn die Frequ r freigeschaltet, sobald der p1 Verzögerung Maximaler Wert:  lie Verzögerungszeit ein, na	k. A.  enz unter die Ruhemodusfreq Istwert über die Aufwachsch  3.000 s chdem der Sollwert für diese ufwachschwelle erreicht ist.	Standardwert:  uenz für die Verzögerungs welle ansteigt.  Standardwert: n Zeitraum unter den Ruhs	ID 1315  0  zeit des Ruhemodus absinkt  ID 1317  0 s  emoduspegel fällt und der
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Dptionen: Beschreibung: P7.2.2.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo  PID1 Ausgang Sleep*  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt der Der Ausgang wird wiede  PID1 Ausgang t-Sleep*  0 s  Dieser Parameter stellt d Ausgang des Antriebs au	rt; rt; rt; rt; rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb v dung sein.  Maximaler Wert:  n Ausgang, wenn die Frequ r freigeschaltet, sobald der p1 Verzögerung Maximaler Wert: lie Verzögerungszeit ein, na isgeschaltet wird, bis die A um die Motorlaufzeit zu ve	k. A.  enz unter die Ruhemodusfreq Istwert über die Aufwachsch  3.000 s chdem der Sollwert für diese ufwachschwelle erreicht ist.	Standardwert:  uenz für die Verzögerungs welle ansteigt.  Standardwert: n Zeitraum unter den Ruhs	ID 1315  0  zeit des Ruhemodus absinkt  ID 1317  0 s  emoduspegel fällt und der
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Dptionen: Beschreibung: P7.2.2.3 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Beschreibung:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = Pl Sollwert 1; 14 = Pl Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Melo  PID1 Ausgang Sleep  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt der Der Ausgang wird wiede  PID1 Ausgang t-Sleep  0 s  Dieser Parameter stellt die Ausgang des Antriebs au der Ruhemodusfunktion,	rt; rt; rt; rt; rt; rt; Sollwerts, den der Antrieb v dung sein.  Maximaler Wert:  n Ausgang, wenn die Frequ r freigeschaltet, sobald der p1 Verzögerung Maximaler Wert: lie Verzögerungszeit ein, na isgeschaltet wird, bis die A um die Motorlaufzeit zu ve	k. A.  enz unter die Ruhemodusfreq Istwert über die Aufwachsch  3.000 s chdem der Sollwert für diese ufwachschwelle erreicht ist.	Standardwert:  uenz für die Verzögerungs welle ansteigt.  Standardwert: n Zeitraum unter den Ruhs	ID 1315  0  zeit des Ruhemodus absinkt  ID 1317  0 s  emoduspegel fällt und der wankungen beim Aufrufen
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P7.2.2.3 <sup>®</sup> Winimaler Wert: Beschreibung: P7.2.2.4 <sup>®</sup> Winimaler Wert:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Mele  PID1 Ausgang Sleep*  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt der Der Ausgang wird wiede  PID1 Ausgang t-Sleep*  0 s  Dieser Parameter stellt die Ausgang des Antriebs au der Ruhemodusfunktion,  PID1 Ausgang Aufwert  -99999,99 variiert  Definiert den Pegel zur A	rt;	k. A.  enz unter die Ruhemodusfreq Istwert über die Aufwachsch  3.000 s chdem der Sollwert für diese ufwachschwelle erreicht ist. rlängern.	Standardwert:  uenz für die Verzögerungs iwelle ansteigt.  Standardwert:  n Zeitraum unter den Ruhe Dies verhindert große Sch  Standardwert:  n PID-Sollwert oder dem Is	ID 1315  0  zeit des Ruhemodus absinkt  ID 1317  0 s emoduspegel fällt und der wankungen beim Aufrufen  ID 1318  0,00 variiert
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P7.2.2.3 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Beschreibung: P7.2.2.4 <sup>©</sup> Winimaler Wert: Beschreibung:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Mele  PID1 Ausgang Sleep*  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt der Der Ausgang wird wiede  PID1 Ausgang t-Sleep*  0 s  Dieser Parameter stellt de Ausgang des Antriebs au der Ruhemodusfunktion,  PID1 Ausgang Aufwert  -99999,99 variiert  Definiert den Pegel zur AEinstellung in P7.2.1.3. Diesen Pischleichen Verstelltung in P7.2.1.3. Diesen Pischleinert den Pegel zur AEinstellung in P7.2.1.3. Diesen Propositioner von Verstelltung in P7.2.1.3. Diesen Propositioner von Verstelltung vers	rt;	k. A.  enz unter die Ruhemodusfreq Istwert über die Aufwachsch  3.000 s chdem der Sollwert für diese ufwachschwelle erreicht ist. rlängern.  99999,99 variiert s. Er liegt über oder unter dem	Standardwert:  uenz für die Verzögerungs iwelle ansteigt.  Standardwert:  n Zeitraum unter den Ruhe Dies verhindert große Sch  Standardwert:  n PID-Sollwert oder dem Is	ID 1315  0  zeit des Ruhemodus absinkt  ID 1317  0 s emoduspegel fällt und der wankungen beim Aufrufen  ID 1318  0,00 variiert
P7.2.2.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	11 = Eingangsdaten7 We 12 = Eingangsdaten8 We 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.  Definiert die Quelle des Soder eine Netzwerk-Mele  PID1 Ausgang Sleep*  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt der Der Ausgang wird wiede  PID1 Ausgang t-Sleep*  0 s  Dieser Parameter stellt die Ausgang des Antriebs au der Ruhemodusfunktion,  PID1 Ausgang Aufwert  -99999,99 variiert  Definiert den Pegel zur A Einstellung in P7.2.1.3. Di werden kann.	rt;	k. A.  enz unter die Ruhemodusfreq Istwert über die Aufwachsch  3.000 s chdem der Sollwert für diese ufwachschwelle erreicht ist. rlängern.  99999,99 variiert s. Er liegt über oder unter dem	Standardwert:  uenz für die Verzögerungs iwelle ansteigt.  Standardwert:  n Zeitraum unter den Ruhe Dies verhindert große Sch  Standardwert:  n PID-Sollwert oder dem Is	ID 1315  0  zeit des Ruhemodus absinkt  ID 1317  0 s emoduspegel fällt und der wankungen beim Aufrufen  ID 1318  0,00 variiert stwert, abhängig von der n der PI-Einheit skaliert

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 16 Sollwert.

P7.2.2.6 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Sle	ID 2450			
Minimaler Wert:	MinFreqMin Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Legt den Wert fest, o unter diesen Wert sir	len das Gerät für das Aufrufen nkt, wechselt der Antrieb in de	des Sleep-Modus ve n Sleep-Modus.	erwendet. Wenn das Gerät für die S	Sleep-Modus-Verzögerung
P7.2.2.7 <sup>②</sup>	PID1 SleepModes	Grenze			ID 1842
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	0
Beschreibung:	mehrere Male durchç Ein Zyklus wird defin	jeführt wird, würde der Antriek iert, wenn der Antrieb vom nor	o in den Fehler "Pum malen Modus in den	is dem Sleep-Modus kommen. Wer pe überbeansprucht" schalten. Sleep-Modus wechselt. und der Fehler "Pumpe überbeans	
P7.2.2.8 <sup>②</sup>	PID1 t-Sleepzyklu	s			ID 1843
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.600 s	Standardwert:	300 s
Beschreibung:	Definiert die maxima	le Zeit für die Sleep-over-Cycle	e-Prüfung.		

# Tabelle 17 Istwert.

P7.3.2 - Istwert 1	P7.3.2 - Istwert 1							
P7.3.2.1 <sup>①</sup>	PID1 Istwert 1 Quelle	ID 1332						
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 11 = Pl Istwert.							
Beschreibung:	Definiert, wo das Istwert-	Definiert, wo das Istwert-Signal in den Antrieb eingespeist wird, über einen analogen oder Netzwerk (Feldbus)-Datenwert.						

 $<sup>^{</sup> ext{O}}$  Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

# Tabelle 18 Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.1 - Grundeinstellungen.								
P11.1.1 <sup>①</sup>	Serielle Kommunikati	ID 586						
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire DT (SWD) 3 = SA Bus							
Beschreibung:	Dieser Parameter legt das	Dieser Parameter legt das Kommunikationsprotokoll für RS-485 fest.						

# P11.2 - Modbus RTU.

P11.2.1 <sup>①</sup>	Slave-Adresse	•		,	ID 587
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	247	Standardwert:	1
Beschreibung:	Dieser Paramete	r legt die Slave-Adresse für die RS-	485-Kommunikatio	n fest.	

 $<sup>^{\</sup>odot}$  Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.  $^{\odot}$  Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 18. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.2.2 <sup>①</sup>	Baudrate				ID 584
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38400; 3 = 57600; 4 = 115200				
Beschreibung:	Dieser Parameter defi	niert die Kommunikationsgesc	hwindigkeit für RS-485	Kommunikation.	
P11.2.3 <sup>①</sup>	RS485 Parität				ID 585
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine; 1 = Ungerade; 2 = Gerade				
Beschreibung:	Dieser Parameter legt	die RS485 Parität für die RS-4	185-Kommunikation fes	st.	
P11.2.4	RTU Protokolistatu	ıs			ID 588
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Initial; 1 = Gestoppt; 2 = Betrieb; 3 = Fehler				
Beschreibung:		t den Protokollstatus für RS-48	35 an.	,	
P11.2.5	Modbus RTU COM				ID 593
Vinimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms
Beschreibung:	Auswahl der Wartezei	t, bevor ein Kommunikationsfe	ehler über Modbus RTU	Jauftritt, wenn keine Nachricht	empfangen wird.
P11.2.6	Modbus RTU Fehle				ID 2516
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikationsve	erlust einen Fehler aus. Wenn i	nicht im Netzwerk-Steu	etzwerk COM-Fehler aktiv ist, gi uerungsmodus, wird kein Fehler i ommunikationsverlust ein Netzw	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk CO	M-Fehlerbedingung für die Mo	odbus RTU-Kommunikat	tion fest.	
P11.3 – BACnet RTU	MSTP (*DM1 Pro).				
P11.3.1 <sup>①</sup>	MSTP-Baudrate				ID 594
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38400; 3 = 76800; 4 = 115200.				
Beschreibung:	Dieser Parameter defi	niert die Kommunikationsgesc	hwindigkeit für RS-485	Kommunikation.	
D44 0 0 <sup>(1)</sup>	BACnet Adresse				ID 595
711.3.2 <sup>⊕</sup>			127	Standardwert:	1
	0	Maximaler Wert:			
Minimaler Wert:		resse des Frequenzumrichters	im BACnet MSTP-Netz	zwerk.	
Minimaler Wert: Beschreibung:		resse des Frequenzumrichters	im BACnet MSTP-Netz	zwerk.	ID 596
Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>①</sup>	Definiert die Gerätead	resse des Frequenzumrichters	im BACnet MSTP-Netz	zwerk. Standardwert:	<b>ID 596</b>
Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>①</sup> Minimaler Wert:	Definiert die Gerätead <b>BACnet Instance N</b> 0	resse des Frequenzumrichters Iumber	4.194.302	Standardwert:	
Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	Definiert die Gerätead <b>BACnet Instance N</b> 0	resse des Frequenzumrichters lumber Maximaler Wert: Immer des Frequenzumrichters	4.194.302	Standardwert:	
P11.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.4 Minimaler Wert:	Definiert die Gerätead  BACnet Instance N  0  Definiert die Instanznu	resse des Frequenzumrichters lumber Maximaler Wert: Immer des Frequenzumrichters	4.194.302	Standardwert:	0

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 18. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.3.5	BACnet ProtocolSta	tus			ID 599
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt o	len Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Kom	nmunikation an.	
P11.3.6	BACnet Fehler Code				ID 600
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Keine; 1 = Master; 2 = Doppelte MAC ID; 3 = Baudraten Fehler.				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt o	len Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Kom	nmunikation an.	
P11.3.7	Aktion@BacNet Fehi	er			ID 2526
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikationsverl	ust einen Fehler aus. Wenn nodi – unabhängig von der E	nicht im Netzwerl	und Netzwerk COM Fehler aktiv ist, g « Steuerungsmodus, wird kein Fehler a euerplatzes. Wenn die Kommunikation	usgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk COM	-Fehlerbedingung für die B <i>A</i>	Cnet MSTP-Komr	nunikation fest.	
P11.3.8	BACnet MSTP MaxM	aster			ID 1537
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	127	Standardwert:	127
Beschreibung:	Definiert die maximale A	Anzahl von Mastern, die Ver	bindungen mit der	m Frequenzumrichter herstellen könne	n.

# P11.4 - SA Bus (\*DM1 Pro).

P11.4.1 <sup>①</sup>	SA Bus0 Adresse				ID 1726
Minimaler Wert:	204	Maximaler Wert:	254	Standardwert:	204
Beschreibung:	Mit diesem Paramete	er wird die SA bus-Adresse fes	tgelegt, an der sich der	Antrieb auf dem Instanzknoten	befindet.
P11.4.2 <sup>①</sup>	SA Bus0 Baudrate	e			ID 1727
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200.				
Beschreibung:	Dieser Parameter de	finiert die Kommunikationsgeso	hwindigkeit für SA bus	-Kommunikation.	
P11.4.3 <sup>①</sup>	SA Bus0 Instance	Number			ID 1728
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	4.194.302	Standardwert:	0
Beschreibung:	Definiert die Instanzı	nummer des Antriebs im SA bu	s-Netzwerk.		
P11.4.4	SA Bus0 COM Tin	neout			ID 1730
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	60.000	Standardwert:	10.000
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die g	ewartet wird, bevor ein Kommu	ınikationsfehler über SA	A bus auftritt, wenn keine Nachr	icht empfangen wird.
P11.4.5	SA Bus0 Protoco	Status			ID 1731
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zei	gt den Protokoll Status für SA	ous an.		

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 18. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.4.6	Aktion@SWD	Fault			ID 1732
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikat	tionsverlust einen Fehler aus. Wenn	nicht im Netzwei	nd Netzwerk COM Fehler aktiv ist. Der rk Steuerungsmodus, wird kein Fehler a em Kommunikationsverlust tritt ein Ne	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwe	erk COM-Fehlerbedingung für die SA	A bus-Kommunika	ition fest.	

## P11.5 - SWD (\*DM1 Pro).

P11.5.1	ParameterAcce	ss			ID 2630		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1		
Optionen:		gung zum Lesen/Schreiben auf ei e-/Schreibvorgänge sind auf Prof					
Beschreibung:	PNU927, der die B	etriebspriorität von Parametern fü	ir die azyklische Kommur	nikation festlegt.			
P11.5.2 <sup>①</sup>	ParameterAcce	ss			ID 2631		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4		
Optionen:	0 = Lokale Steuerung Quelle; 1 = Netzwerk; 2 = NET Control, Local Ref; 4 = NET, Local on Fault; 5 = NET & Local CMD						
Beschreibung:	PNU928, der die Steuerungspriorität des Geräts für die zyklische Kommunikation festlegt.						
P11.5.3	Fehler Situation	Fehler Situationszähler ID 2632					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	PNU952, der den Fehler Situationszähler festlegt. Nur Schreiben von 0 ist erlaubt, dann werden der gesamte Fehlerpuffer (aktuelle Fehlersituation und alle anderen Fehlersituationen) und der Fehlermeldungszähler (Parameter 944) gelöscht.						
P11.5.4	Slot Board Stat	us			ID 2609		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Beschreibung:	Status der Platine. B0-DeviceNet COM-Fehler B1-Platine HW-Fehler B2-IO1 24 Volt Überlastfehler. B3-Profibus COM-Fehler. B4-Netzwerk COM Fehler.						
P11.5.5	Firmware-Versi	on	,		ID 2610		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Dieser Parameter	gibt die Firmware-Version des Sm	artWire DT an.				
P11.5.6	Protokoll Statu	s			ID 2612		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Nicht konfiguri 1 = Betrieb; 2 = Diagnose.	ert;					

# P11.6 - Bluetooth.

P11.6.1	Bluetooth aktiviert				ID 1895	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert					
Beschreibung:	Bluetooth aktiviert.					

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 18. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.6.2 <sup>②</sup>	Bluetooth Broadcast	ID 2920			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Aus; 1 = Ein.				
Beschreibung:	Bluetooth Broadcast Mod	lus			
P11.6.3	Bluetooth Kopplung 2	zurückgesetzt			ID 2935
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht zurückgesetzt; 1 = Rücksetzen.				
Beschreibung:	Bluetooth Kopplung zurüc	kgesetzt			

# Tabelle 19 Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro).

P12.1.1 <sup>①</sup>	IP-Adress-Modus	•			ID 1500
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = statische IP; 1 = DHCP mit AutoIF	).			
Beschreibung:	Dieser Parameter de	efiniert den IP-Adresskonfigurat	ionsmodus für EIP/Modl	ous TCP.	
P12.1.2	Aktive IP-Adress	e			ID 1507
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle TC	P Aktive IP-Adresse.			
P12.1.3	Active Subnet M	ask			ID 1509
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle TC	P Active Subnet Mask.			
P12.1.4	Active Default G	ateway			ID 1511
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest das aktuelle TO	CP Active Default Gateway.			
P12.1.5	BACnet MAC Add	resse			ID 1513
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle BA	Cnet MAC Adresse.			
P12.1.6 <sup>①</sup>	Statische IP-Adre	esse			ID 1501
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.254
Beschreibung:	Legt die TCP Statisc	he IP Adresse fest.			
P12.1.7 <sup>①</sup>	Static Subnet Ma	ask			ID 1503
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	255.255.255.0
Beschreibung:	Legt die TCP Statisc	he Subnet Maske fest.			
P12.1.8 <sup>①</sup>	Static Default Ga	ateway			ID 1505
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.1
Beschreibung:	Legt das TCP Statiso	che Default Gateway fest.			
P12.1.9	Zeitüberschreitu	ng für Ethernet-Kommunik	ation		ID 611
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms
Beschreibung:	Wählt die Zeit die d	ewartet wird, bevor ein Kommu	nikationsfehler üher Eth	nernet auftritt	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 19: Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro)

P12.2 – Vertrauensv	vürdiger IP-Filter (nur	DM1 PRO).			
P12.2.1	TCP Vertrauenswi	ürdige IPs			ID 68
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.255
Beschreibung:	Legt die IP-Adressen	in der weißen Liste fest. Mit o	der Einstellung 192.1	68.1.255 werden alle Verbindungen	im lokalen Subnetz aktiviert
P12.2.2	Vertrauenswürdig	en IP-Filter aktivieren			ID 76
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert weiße Liste f Frequenzumrichter hei		ht in der weißen Liste	e aufgeführt sind, können keine Kom	munikation mit dem

# P12.3 - Modbus TCP (nur DM1 PRO).

P12.3.1 <sup>①</sup>	Modbus TCP akti	ivieren			ID 1942
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren.				
Beschreibung:	Aktiviert die Modbu	s TCP-Kommunikation, muss akt	iviert sein, um eine	Verbindung mit PC Software herzu	stellen.
P12.3.2	Modbus TCP Con	nectionLimit			ID 609
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Beschreibung:	Maximal zulässige A	Anzahl von Verbindungen mit de	m Frequenzumrichte	er.	
P12.3.3	Modbus TCP Einl	heiten-Identifikatornumme	r		ID 610
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Beschreibung:	Wert des Einheiten-	ldentifikators für Modbus TCP.			
P12.3.4	TCP ProtocolStat	tus			ID 612
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter ze	igt den Protokollstatus für die N	lodbus TCP-Kommu	ınikation an.	
P12.3.5	Modbus TCP Feh	lerantwort			ID 2517
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikations	verlust einen Fehler aus. Wenn	nicht im Netzwerk S	nd Netzwerk COM Fehler aktiv ist, ç Steuerungsmodus, wird kein Fehler Kommunikationsverlust tritt ein Ne	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk C	OM-Fehlerbedingung für die M	odbus TCP-Kommun	ikation fest.	

# P12.4 - Ethernet IP (nur DM1 PRO).

P12.4.1 <sup>①</sup>	Ethernet-basierte	Protokollauswahl			ID 1997
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 2 = BACnet IP.				
Beschreibung:	Wählt das aktive Kom	munikationsprotokoll am Ethe	rnet-I/P-Anschluss a	aus.	

<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 19: Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro)

P12.4.2	EIP Protokoli	Status			ID 608
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Gibt an, ob das E	thernet-Protokoll aktiv ist.			
P12.4.3	Ethernet IP Fe	ehler Modus			ID 2518
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikati 1 = in allen Steu	onsverlust einen Fehler aus. Wenn	nicht im Netzwe	t und Netzwerk COM Fehler aktiv ist, gi rk Steuerungsmodus, wird kein Fehler a teuerplatzes. Wenn die Kommunikation	usgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwe	rk COM-Fehlerbedingung für die Eth	nernet IP-Kommu	nikation fest.	

# P12.5 - BACnet IP (nur DM1 PRO).

P12.5.1 <sup>①</sup>	BACnet IPO UDP Port	Number			ID 1733
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	47.808
Optionen:	47808 = BACnet IPO BACO 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2 47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC4 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC6 47816 = BACnet IPO BAC9 47817 = BACnet IPO BAC9 47818 = BACnet IPO BAC8 47819 = BACnet IPO BAC8 47820 = BACnet IPO BAC6 47821 = BACnet IPO BAC6 47821 = BACnet IPO BAC6 47822 = BACE; 47823 = BACnet IPO BACD				
Beschreibung:	Legt die Nummer des BAC	net UDP-Ports fest.			
P12.5.2 <sup>①</sup>	BACnet IPO Forgein De	evice			ID 1734
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert die Konfiguration	BACnet IPO Forgein Devi	ce.		
P12.5.3 <sup>①</sup>	BACnet IPO BBMD IP			'	ID 1735
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0.0.0.0
Beschreibung:	Zeigt die BACnet-BBMD-IF	P-Adresse an.			
P12.5.4 <sup>①</sup>	BACnet IP UDP Port				ID 1737
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	47.808

Tabelle 19: Etherne	t-Rommanikation (	2.11.1 1 10/ (1 01100t	9/-		
Optionen:	47808 = BACnet IPO BAC0 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2 47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC4 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC9 47816 = BACnet IPO BAC9 47817 = BACNET IPO BAC9 47818 = BACNET IPO BAC9 47819 = BACNET IPO BAC9 47820 = BACNET IPO BAC0 47821 = BACNET IPO BAC0 47822 = BACCT 47823 = BACNET IPO BAC6				
Beschreibung:	Zeigt die BACnet BBMD U	DP-Portnummer an.			
P12.5.5 <sup>①</sup>	BACnet IPO Registrati	on Interval			ID 1738
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	65.535	Standardwert:	10
Beschreibung:	Definiert das Registrierung	gsintervall.			
P12.5.6	BACnet IP COM Timed				ID 1739
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	60.000	Standardwert:	0
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die gewart	et wird, bevor ein Kommur	nikationsfehler über BACnet IF	auftritt.	
P12.5.7	BACnet IPO ProtocolS	tatus			ID 1740
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt der	n Protokollstatus für die BA	ACnet IP-Kommunikation an.		
P12.5.8	Aktion@BACnet IP Fau	.1+			IB 4544
		<i></i>			ID 1741
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Minimaler Wert: Optionen:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei		rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben.
	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben.
Optionen:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben.
Optionen: Beschreibung:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steuc Kommunikationsverlus  1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler  Legt die Netzwerk COM-F	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup>	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert:	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F.  BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert:	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9  Minimaler Wert: Beschreibung:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F.  BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:  P12.6 - Web-UI (nur DI	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F.  BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein  ID 1742 0
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:  P12.6 - Web-UI (nur DI	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F.  BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC  W1 PRO).  Web UI ProtocolStatu	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest. 4.194.302	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation Standardwert:	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein ID 1742 0
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P12.6 - Web-UI (nur DI P12.6.1 Minimaler Wert:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F.  BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC  W1 PRO).  Web UI ProtocolStatu k. A.  0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest. 4.194.302	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation  Standardwert:  Standardwert:	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein ID 1742 0
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:  P12.6 - Web-UI (nur DI P12.6.1 Minimaler Wert: Optionen:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F.  BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC  W1 PRO).  Web UI ProtocolStatu k. A.  0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.  Maximaler Wert:	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest. 4.194.302	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation  Standardwert:  Standardwert:	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein ID 1742 0
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P12.6 - Web-UI (nur DI P12.6.1 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-Fi BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC M1 PRO).  Web UI ProtocolStatus k. A. 0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler Dieser Parameter zeigt der	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.  Maximaler Wert:	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest. 4.194.302	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation  Standardwert:  Standardwert:	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein  ID 1742 0  ID 2915 k. A.
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:  P12.6 - Web-UI (nur DI P12.6.1 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.6.2	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM-Feller Legt die Netzwerk COM-Feller Legt die Netzwerk COM-Feller Legt die Nummer der BAC  M1 PRO).  Web UI ProtocolStatus k. A.  0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler  Dieser Parameter zeigt der Aktion@Web UI Fehler k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.  s Maximaler Wert: n Protokoll Status für die V Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.  4.194.302  k. A.  Vebserver-Kommunikation an. k. A.	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation  Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein  ID 1742  0  ID 2915 k. A.  ID 2916 0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben.
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:  P12.6 - Web-UI (nur DI P12.6.1 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.6.2 Minimaler Wert:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM-Filer Legt die Netzwerk COM-Filer Legt die Netzwerk COM-Filer Legt die Nummer der BAC  M1 PRO).  Web UI ProtocolStatu.  k. A.  0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler  Dieser Parameter zeigt der Aktion@Web UI Fehler  k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.  Maximaler Wert:  n Protokoll Status für die V Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.  4.194.302  k. A.  Vebserver-Kommunikation an.  k. A. e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation  Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein  ID 1742  0  ID 2915 k. A.  ID 2916 0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben.
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P12.6 - Web-UI (nur DI P12.6.1 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.6.2 Minimaler Wert: Optionen:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM-Filer Legt die Netzwerk COM-Filer Legt die Netzwerk COM-Filer Legt die Nummer der BAC  M1 PRO).  Web UI ProtocolStatu.  k. A.  0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler  Dieser Parameter zeigt der Aktion@Web UI Fehler  k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.  Maximaler Wert:  n Protokoll Status für die V Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.  4.194.302  k. A.  Vebserver-Kommunikation an.  k. A. e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ align*	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation  Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein  ID 1742  0  ID 2915 k. A.  ID 2916 0 bt der Frequenzumrichter bei usgegeben.
Optionen:  Beschreibung: P12.5.9 Minimaler Wert: Beschreibung: P12.6 - Web-UI (nur DI P12.6.1 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.6.2 Minimaler Wert: Optionen:	k. A.  0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM Fehler Legt die Netzwerk COM-F.  BACnet IP Instanznum 0 Zeigt die Nummer der BAC  M1 PRO).  Web UI ProtocolStatu. k. A. 0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler Dieser Parameter zeigt der Aktion@Web UI Fehler k. A. 0 = Nur in Netzwerk-Steue Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo Netzwerk COM-Fehler Legt die Netzwerk COM-F	Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf. ehlerbedingung für die BAI nmer Maximaler Wert: Cnet-Instanz an.  Maximaler Wert:  n Protokoll Status für die V Maximaler Wert: erung – wenn Netzwerk die t einen Fehler aus. Wenn r di – unabhängig von der Ei auf.	e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ Cnet IP-Kommunikation fest.  4.194.302  k. A.  Vebserver-Kommunikation an.  k. A. e Steuerstelle ist und Netzwe nicht im Netzwerk Steuerungs nstellung des Steuerplatzes. \ align*	rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a Wenn die Kommunikation  Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  rk COM Fehler aktiv ist, gi modus, wird kein Fehler a	to der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein ID 1742  ID 1742  0  ID 2915  k. A.  ID 2916  0  bt der Frequenzumrichter bei usgegeben. unterbrochen wird, tritt ein

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 19: Ethernet-Kommunikation (*)	*DM1 Pro) (Fortsetzuna).
--	--------------------------

	WebUI Freigeben				ID 2921
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert die Seite für die Ko	onfiguration und Überwa	nchung des Webserver	S.	
P12.7 – DM1 PRO.					
P12.7 - DWIT PRO. P12.7.1 <sup>①</sup>	loT Freigeben				ID 3001
Minimaler Wert:		Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert:	Muximulei Weit.	K. A.	Otanida dwert.	0
Optionen.	1 = Aktiviert				
Beschreibung:	IoT Freigeben				
P12.7.2 <sup>①</sup>	IoT Verbindung Status				ID 3002
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Verbunden.				
Beschreibung:	IoT Verbindung Status				
P12.7.3 <sup>①</sup>	Proxy Freigeben				ID 3003
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Proxy Freigeben				
	,				
P12.8 - DM1 PRO.	SNTP Freigeben				ID 3178
P12.8 - DM1 PRO.	SNTP Freigeben	Maximaler Wert:	2.	Standardwert:	<b>ID 3178</b>
P12.8 – DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	SNTP Freigeben		2.	Standardwert:	
P12.8 – DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz		2.	Standardwert:	
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.		2.	Standardwert:	
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.8.2 <sup>①</sup>	sNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status		2.	Standardwert:	0
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>①</sup> Minimaler Wert:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status	Maximaler Wert:			0 ID 3188
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server	Maximaler Wert:			0 ID 3188
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	sNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server	Maximaler Wert:			0 ID 3188
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.3 <sup>©</sup>	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server SNTP Server Status  SNTP Server 1	Maximaler Wert:			0 ID 3188
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server SNTP Server Status  SNTP Server 1	Maximaler Wert:	3	Standardwert:	ID 3188
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.3 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	sNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server SNTP Server Status  SNTP Server 1  k. A.	Maximaler Wert:	3	Standardwert:	ID 3188
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.3 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P12.8.4 <sup>©®</sup>	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server SNTP Server Status  SNTP Server 1  k. A.  SNTP Server 1  SNTP Server 2	Maximaler Wert:	3	Standardwert:	ID 3188 0 ID 3179 151. 110. 232.100
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.3 <sup>①②</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P12.8.4 <sup>①②</sup> Minimaler Wert:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server SNTP Server Status  SNTP Server 1  k. A.  SNTP Server 1  SNTP Server 2	Maximaler Wert:  1 2 3  Maximaler Wert:	3 k. A.	Standardwert: Standardwert:	ID 3188 0 ID 3179 151. 110. 232.100 ID 3181
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1   Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2   Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.3   Minimaler Wert: Beschreibung: P12.8.4   Minimaler Wert: Beschreibung: P12.8.5   Minimaler Wert:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server SNTP Server Status  SNTP Server 1  k. A.  SNTP Server 1  SNTP Server 2  k. A.	Maximaler Wert:  1 2 3  Maximaler Wert:	3 k. A.	Standardwert: Standardwert:	ID 3188 0 ID 3179 151. 110. 232.100 ID 3181
P12.8 - DM1 PRO. P12.8.1 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.2 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P12.8.3 <sup>②</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P12.8.4 <sup>③</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	SNTP Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktivieren durch Benutz 2 = Aktivieren durch DHCP.  SNTP Freigeben  SNTP Server Status  k. A.  0 = Nicht verbunden 1 = Verbunden_mit_Server 2 = Verbunden_mit_Server 3 = Verbunden_mit_Server SNTP Server Status  SNTP Server 1  k. A.  SNTP Server 1  SNTP Server 2  k. A.  SNTP Server 2  SNTP Server 3	Maximaler Wert:  1 2 3  Maximaler Wert:	3 k. A.	Standardwert: Standardwert:	ID 3188 0 ID 3179 151. 110. 232.100 ID 3181 151. 110. 232.100

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 20 System.

	llungen.				
P13.1.1	Sprache				ID 340
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deutsch; 1 = Deutsch; 2 = Deutsch.				
Beschreibung:	Dieser Parameter bietet d nur Englisch verfügbar.	ie Möglichkeit, den Freque	enzumrichter über da	s Bedienfeld in der Sprache Ihrer V	/ahl zu steuern. Derzeit
P13.1.2 <sup>①</sup>	Applikation			'	ID 142
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Standard; 1 = Pumpe; 2 = Lüfter; 3 = Universal.				
Beschreibung:	Dieser Parameter stellt die	e aktive Anwendung ein, v	venn mehrere Anwe	ndungen geladen wurden.	
P13.1.3 <sup>①</sup>	Parametersatz				ID 619
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
	1 = Werkseinstellung lade 2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM	laden.			
Beschreibung:	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM	laden.	ingestellten Paramet	terwerte neu laden und zwei kunder	ispezifische Parameterså
Beschreibung: P13.1.4	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM	laden. nen Sie die werkseitig vore		terwerte neu laden und zwei kunder	ispezifische Parameterså
P13.1.4	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.	laden. nen Sie die werkseitig vore		terwerte neu laden und zwei kunder Standardwert:	
P13.1.4 Minimaler Wert:	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.	laden. nen Sie die werkseitig vord r für dezentrales Bedid	enfeld)		ID 620
P13.1.4 Minimaler Wert: Optionen:	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.  ParaSetToKeypad (nui k. A. 0 = Nein;	laden. nen Sie die werkseitig vore r für dezentrales Bedia Maximaler Wert:	e <b>nfeld)</b> k. A.	Standardwert:	ID 620
P13.1.4 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.  ParaSetToKeypad (num k. A. 0 = Nein; 1 = Ja (alle Parameter).	laden. nen Sie die werkseitig vord r für dezentrales Bedia Maximaler Wert: orhandenen Parametergru	e <b>nfeld)</b> k. A.  ppen auf dem Bedier	Standardwert:	ID 620
P13.1.4 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 2 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.  ParaSetToKeypad (numation) k. A. 0 = Nein; 1 = Ja (alle Parameter).  Diese Funktion lädt alle von	laden. nen Sie die werkseitig vord r für dezentrales Bedia Maximaler Wert: orhandenen Parametergru	e <b>nfeld)</b> k. A.  ppen auf dem Bedier	Standardwert:	ID 620 k. A.
P13.1.4 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P13.1.5 Minimaler Wert:	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 2 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.  ParaSetToKeypad (num) k. A. 0 = Nein; 1 = Ja (alle Parameter).  Diese Funktion lädt alle vor KeypadToParaSet (num)	laden. nen Sie die werkseitig vore r für dezentrales Bedie Maximaler Wert: orhandenen Parametergru r für dezentrales Bedie Maximaler Wert:	enfeld) k. A.  ppen auf dem Bedierenfeld)	Standardwert:	ID 620 k. A.
	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.  ParaSetToKeypad (num) k. A. 0 = Nein; 1 = Ja (alle Parameter). Diese Funktion lädt alle vo KeypadToParaSet (num) k. A. 0 = Nein; 1 = Alle Parameter; 2 = Alle, ohne Motor;	laden. nen Sie die werkseitig vore r für dezentrales Bedie Maximaler Wert: orhandenen Parametergru r für dezentrales Bedie Maximaler Wert:	enfeld) k. A.  ppen auf dem Bedier enfeld) k. A.	Standardwert:  nfeld.  Standardwert:	ID 620 k. A.
P13.1.4 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P13.1.5 Minimaler Wert: Optionen:	2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM Mit diesem Parameter kön speichern und laden.  ParaSetToKeypad (num) k. A. 0 = Nein; 1 = Ja (alle Parameter).  Diese Funktion lädt alle vokeypadToParaSet (num) k. A. 0 = Nein; 1 = Alle Parameter; 2 = Alle, ohne Motor; 3 = Applikationsparameter	laden. nen Sie die werkseitig vore r für dezentrales Bedie Maximaler Wert: orhandenen Parametergru r für dezentrales Bedie Maximaler Wert: r. der alle Parametergruppe	penfeld)  k. A.  ppen auf dem Bedien  penfeld)  k. A.	Standardwert:  nfeld.  Standardwert:	ID 620 k. A.

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 20. System (Fortsetzung).

### Optionen: 0 = Nein: Vergleichen mit Bedienfeld; 2 = Vergleichen mit Werkseinstellung; 3 = Vergleichen mit PAR Set 1; 4 = Vergleichen mit PAR Set 2. Beschreibung: Mit der Funktion Parametervergleich können Sie die aktuellen Parameterwerte mit den Werten Ihrer kundenspezifischen Parametersätze und den Werten, die auf die Bedientastatur geladen wurden, vergleichen. Die aktuellen Parameterwerte werden zunächst mit denen des kundenspezifischen Parametersatzes 1 verglichen. Werden keine Abweichungen festgestellt, wird in der untersten Zeile des Bedienfeld eine "O" angezeigt. Wenn einer der Parameterwerte von denen des Parametersatzes 1 abweicht, wird die Summe der Abweichungen angezeigt. Durch erneutes Drücken der rechten Pfeiltaste sehen Sie sowohl den aktuellen Wert als auch den Wert, mit dem er verglichen wurde. In dieser Anzeige ist der Wert in der Zeile Beschreibung (in der Mitte) der Standardwert und der Wert in der Zeile Wert (unterste Zeile) der bearbeitete Wert. Sie können den aktuellen Wert auch bearbeiten, indem Sie die Pfeiltaste nach rechts drücken. Istwerte können auch mit Satz2, Werkseinstellungen und Bedienfeld-Sollwerten verglichen werden. P13.1.7 Parametersperre PIN (nur für dezentrales Bedienfeld) ID 624 Minimaler Wert: Maximaler Wert: 9 999 Standardwert: N N Die Applikationsauswahl kann mit der Funktion Access Key vor unbefugten Änderungen geschützt werden. Wenn die Funktion Access Key aktiviert ist, Beschreibung: wird der Benutzer aufgefordert, einen Access Key einzugeben, bevor die Anwendung, der Parameterwert oder der Access Key geändert werden kann. Die Funktion Access Key wird standardmäßig nicht aktiviert. Wenn Sie den Access Key aktivieren wollen, ändern Sie den Wert dieses Parameters auf eine beliebige Zahl zwischen 1 und 9999. Um den Access Key zu deaktivieren, setzen Sie den Parameterwert auf 0 zurück P13.1.8 Bedienfeld Parametersperre PIN (nur für dezentrales Bedienfeld) ID 625 **Minimaler Wert: Maximaler Wert:** Standardwert: 0 0 = Ändern zulassen; Optionen: 1 = Ändern deaktivieren Beschreibung: Diese Funktion erlaubt es dem Benutzer, Änderungen an den Parametern zu verbieten. Wenn die Parametersperre aktiviert ist, erscheint der Text "gesperrt" auf dem Display, wenn Sie versuchen, einen Parameterwert zu ändern. Hinweis: Diese Funktion verhindert nicht das unbefugte Editieren von Parameterwerten. P13.1.9 Startup Assistent ID 626 **Minimaler Wert:** Maximaler Wert: k. A. Standardwert: k. A. 0 Optionen: 0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert. Beschreibung: Der Startup Assistent erleichtert die Inbetriebnahme des FU. Wenn "Aktivieren" ausgewählt ist, fordert der Startup Assistent den Bediener zur Eingabe der gewünschten Applikation auf und führt dann die Parameter über die Inbetriebnahme-Parameterliste/den Mini-Assistenten der Anwendung im Bedienfeld weiter. Nach Abschluss kann der Benutzer zum Hauptmenü oder zur initialen Anzeige zurückkehren und dieser Parameter ist auf "Deaktiviert" eingestellt. Der Startup Assistent ist immer für die Erstinbetriebnahme des FU aktiviert. Durch Deaktivieren dieses Parameters, ohne den Startup-Assistenten zu durchlaufen, wird er beim Start nicht aktiviert. Wenn der Benutzer den Startup-Assistenten nach Abschluss aufruft oder den Antrieb zurücksetzt, wird der Startup-Assistent aktiviert. P13.2 - Bedienfeld (DM1 Pro). P13.2.4 ID 629 System Timeout **Minimaler Wert: Maximaler Wert:** 65.535 s. Standardwert: Beschreibung: Die Einstellung System Timeout definiert die Zeit, nach der die Bedienfeldanzeige auf die initiale Anzeige zurückkehrt Hinweis: Wenn der Standardwert der Seite O, ist, hat die Einstellung System Timeout keine Auswirkung. P13.2.5 Kontrast einstellen ID 630 **Minimaler Wert:** Maximaler Wert: Standardwert: 12 18 Beschreibung: Wenn die Bedienfeldanzeige nicht scharf ist, können Sie mit diesem Parameter den Tastaturkontrast einstellen. P13.2.6 ID 631 t-Beleuchtung

Lüftersteuerung

1 min.

**Minimaler Wert:** 

Minimaler Wert:

Beschreibung:

P13.2.7

k. A.

65.535 min.

**Maximaler Wert:** 

**Maximaler Wert:** 

Dieser Parameter legt fest, wie lange die Hintergrundbeleuchtung eingeschaltet bleibt

Standardwert:

Standardwert:

10 min.

ID 632

<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 20. System (Fortsetzung).

Optionen:	<ul> <li>0 = Dauerbetrieb - der Lüfter läuft im Dauerbetrieb.</li> <li>1 = Temperatur - basierend auf der Gerätetemperatur. Der Lüfter wird automatisch eingeschaltet, wenn die Kühlkörpertemperatur 60 °C erreicht. Der Lüfter erhält einen Stoppbefehl, wenn die Kühlkörpertemperatur auf 55 °C sinkt. Der Lüfter läuft ca. eine Minute nach Erhalt des Stoppbefehls oder Einschalten der Stromzufuhr sowie nach Änderung des Wertes von "Dauerbetrieb" auf "Temperatur" an.</li> <li>2 = PowerUp und RUN - nach dem Einschalten wird der Lüfter angehalten, bis der Betriebsbefehl gegeben wird, und dann läuft der Lüfter durchgehend. Dies ist vor allem für gemeinsame Zwischenkreissysteme gedacht, um zu verhindern, dass Kühllüfter beim Einschalten Ladewiderstände laden.</li> </ul>

Mit dieser Funktion können Sie den Kühllüfter des FU steuern. Sie können den Lüfter wie folgt einstellen:

# P13.4 - Versionsinformationen.

Beschreibung:

P13.4.1	Keypad Softwareversion				ID 640
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Firmware Version	n des Bedienfelds.			
P13.4.2	System Version	on			ID 642
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	DSP/System Vers	sion			
P13.4.3	Applikations S	Softwareversion		,	ID 644
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	MCU/Applikation	ns Softwareversion			
P13.4.4	Geräte Softwa	are Version			ID 1714
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Geräte Software	Version.			

# P13.5 - Applikationsinformationen.

P13.5.1	Seriennummer				ID 648
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Seriennummer des Produ	kts.			
P13.5.2	Multi-Monitor-Einste	llung (nur für dezentra	les Bedienfeld)	'	ID 627
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Ändern zulassen; 1 = Ändern deaktivieren.				
Beschreibung:		ınn drei aktuelle Überwach h andere Werte ersetzen d		eitig anzeigen. Dieser Parameter legt	fest, ob der Benutzer die
P13.5.3	Bedienfeld Sperre Pl	N		'	ID 75
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9.999	Standardwert:	0
Beschreibung:	gedrückt wurden. Wenn	die Funktion Access Key ak	tiviert ist, wird der	ngen geschützt werden, wenn die Tas Benutzer zur Eingabe eines Access h rt – Ausnahme: nach oben/unten/link	Key aufgefordert, bevor das
		wird standardmäßig nicht ebige Zahl zwischen 1 und		e den Access Key aktivieren wollen, ä	indern Sie den Wert dieses
	Um den Access Key zu de	eaktivieren, setzen Sie den	Parameterwert au	f 0 zurück.	
P13.5.4	Name Antriebsapplik	ation			ID 2922
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
	Definiert den Namen der Kann nur über die Web-B	Antriebsapplikation mit ma enutzeroberfläche und das	aximal 20 Zeichen. PC-Tool bearbeite	Hilft, Ihren Antrieb innerhalb mehrer t werden.	er Antriebe zu identifizieren
P13.5.5	Seriennummer				ID 1758
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
	Nur Seriennummer des E	merson-Antriebs			

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 5 – Lüftersteuerungsapplikation Einführung

Die Lüfterapplikation basiert auf den Funktionen, die im Standard enthalten sind. Zusätzlich zu allen Funktionen der Standardapplikation bietet die Lüfterapplikation spezielle Funktionen für HLK-Anwendungen und lüfterbezogene Schutzfunktionen.

Die Lüfterapplikation enthält folgende Funktionen:

- · Startverzögerung;
- · Fire Mode;
- · Entrauchung und
- · Riemenbruch-Schutz.

# I/O Steuerungen

# "Function to Terminal"-Programmierung (FTT)

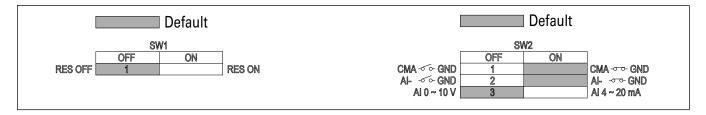
Das Design hinter der Programmierung der digitalen Ein- und Ausgänge des DM1 verwendet "Function to Terminal"- Programmierung. Es besteht aus einem Anschluss, entweder einem Relaisausgang oder einem Digital Ausgang, dem ein Parameter zugeordnet ist. Innerhalb dieses Parameters hat es verschiedene Funktionen, die eingerichtet werden können.

# Kapitel 5 – Lüftersteuerungsapplikation

# Konfiguration der I/O Steuerung

- Führen Sie 240-V-AC-Stromkabel und 24-V-DC-Steuerungsverkabelung in separatem Installationsrohr.
- Das Kommunikationskabel muss abgeschirmt sein.

# Tabelle 21 Voreingestellter E/A-Anschluss der Lüfterapplikation.



# DM1

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
<u> </u>	. 1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
	- 2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
	. 3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
	4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
	6	A	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Res	8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
	9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	- 11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	- 13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	- 14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
<b>,</b>	- 18	R1NO	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
7[5	- 19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial		
	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		

Tabelle 21. Voreingestellter E/A-Anschluss der Lüfterapplikation (Fortsetzung). **DM1 PRO** 

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
<b>_</b>	- 1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
	- 2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
	- 3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
	- 4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	- 5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
~~	- 6	A	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Res	. 8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
""	9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	- 10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	- 11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
	15	STO_com	Sicheres Drehmoment Bezugspotenzial	_	Safe Torque Off Bezugspotenzial.
	16	ST02	Safe Torque Off 2	_	Eingang für Safe Torque Off 2.
	17	ST01	Safe Torque Off 1	_	Eingang für Safe Torque Off 1.
) <del>.</del>	18	R1N0	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
-	19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial		
	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		
L <sub>E</sub>	21	R2N0	Relais 2 normal offen	Fehler	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Fehlerzustand befindet
<u> </u>	22	R2CM	Relais 2 Bezugspotenzial		

**Bemerkungen:**Die obige Verdrahtung zeigt eine SINK-Konfiguration. Die Position 1 von SW2 ist auf AN gestellt. Wenn eine SOURCE-Konfiguration gewünscht wird, verdrahten Sie 24 V mit CMA und schließen Sie die Eingänge gegen Masse. Bei Verwendung von +10 V für Al1, SW2 Position 2 auf AN stellen.

① Analogeingang1+ Unterstützung – 10 K-Potentiometer

# Lüfterapplikation – Parameterliste

Auf den nächsten Seiten finden Sie die Listen der Parameter innerhalb der entsprechenden Parametergruppen. Jeder Parameterabschnitt in der Tabelle enthält Folgendes:

- Parametercode (Positionsanzeige auf dem Bedienfeld; zeigt dem Bediener die aktuelle Parameternummer an);
- · Parametername;
- ID (Nummer des Parameters); und gegebenenfalls:
- Minimaler Wert und Einheiten;
- · Maximaler Wert und Einheiten;
- Standardwert und Einheiten;
- Optionen (sofern verfügbar) und
- Beschreibung des Parameters.

# Tabelle 22 Monitor.

M1 – Standard.					
M1.1	Ausgangsfrequenz				ID 1
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Ausgangsfrequenz (Hz).				
M1.2	Frequenzsollwert				ID 24
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Referenzfrequenz (Hz).				
M1.3	Motordrehzahl			<u>'</u>	ID 2
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Motorausgangsdrehzahl	(U/min).			
M1.4	Motorstrom				ID 3
Minimaler Wert:	A	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	Α
Beschreibung:	Motorausgangsstrom Eff	ektivwert (A).			
M1.5	Motordrehmoment				ID 4
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuales Motordrehn	noment, berechnet aus den	Werten des Typenso	childs und dem gemessenen Motor	strom (%).
M1.6	Motorleistung Rel				ID 5
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuale Motorleistun	g Rel, berechnet aus den V	Verten des Typensch	ilds und dem gemessenen Motorst	rom (%).
M1.7	Motorspannung				ID 6
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Ausgangs-AC-Motorspan	nung (VAC).			
M1.8	Zwischenkreisspann	ung			ID 7
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Zwischenkreisspannung (	VDC)			

Tabelle 22. Monitor (Fortsetzung)	Tabelle 2	22. Monito	r (Fortsetzung)
-----------------------------------	-----------	------------	-----------------

M1.9	Gerätetemperatur	,			ID 8
Minimaler Wert:	°C	Maximaler Wert:	°C	Standardwert:	°C
Beschreibung:	Kühlkörpertemperatur (	Grad °C).			
M1.10	Motortemperatur				ID 9
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Motortemperaturwert,	berechnet aus den Werten d	es Typenschilds un	d dem gemessenen Motorstrom (%).	
M1.11	Letzter Fehlercode				ID 28
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Wert des letzten aktive	n Fehlercodes. Siehe Fehlerc	odes für den hier a	angezeigten Wert.	
M1.12	Motorleistung				ID 1686
Minimaler Wert:	kW	Maximaler Wert:	kW	Standardwert:	kW
Beschreibung:	Augenblickliche Motorle	eistung (kW).			

# M2 - Start/Stopp-Status.

M2.1	Analogeingang1	1	,	,	ID 10
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	Analogeingang 1 M	lesswert (VDC oder Ampere), wä	hlbar mit Dipschalter.		
M2.2	Spannung Poti l	Bedienfeld			ID 1858
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gemessener Wert	des Potentiometers des Bedienfe	lds (VDC). Nur mit Bed	dienfeld-Version.	
M2.3	Analogausgang	'		,	ID 25
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	Analogausgang 1 N	Messwert (VDC oder Ampere), wa	ählbar mit Parameter.		
M2.4	DI 1 bis 3 Statu	s			ID 12
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Digitaleinga	ing 1/2/3.			
M2.5	DI4				ID 13
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Digitaleinga	ing 4.			
M2.8	RO1, RO2				ID 557
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Relaisausga	ing 1 und 2.			
M2.9	Reglerkarte DI	Status			ID 3214
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	"Reglerkarte DI Sta	atus" gibt den Eingangsstatus de	r Steuerplatine aus.		

# M5 - PI-Überwachung.

M5.1	PI Sollwert				ID 16	
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert	
Beschreibung:	PI-Sollwert in Proz	esseinheiten.				
M5.2	PID1 NET Istwe	ert 1			ID 18	
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert	
Beschreibung:	PI-Istwert in Proze	esseinheiten.				
M5.3	PID1 FehlerWer	t			ID 20	
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert	
Beschreibung:	PID1-Fehler in Prozesseinheiten.					

55

# Tabelle 22. Monitor (Fortsetzung).

M5.4	PID1 Ausgang				ID 22	
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%	
Beschreibung:	PI Ausgang.					
M5.5	PI Status				ID 23	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.	
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = in Betrieb; 2 = Sleep-Modus.					
Beschreibung:	PI Statusanzeige. Zeigt an, ob der Antrieb gestoppt ist, im PI-Modus läuft oder sich im PI-Sleep-Modus befindet.					

# M9 - Multi-Monitor (nur für dezentrales Bedienfeld).

M9.1	Multi-Monito	r			ID 30
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0, 1, 2.
Beschreibung:	werden. Auf der oben und unten	r Seite für Multi-Überwachung könn	en drei Zeilen mi	schirm an. Die Werte können über das E t Überwachungswerten angezeigt werd die linke Pfeiltaste drücken, können Sie	len. Mit den Pfeiltasten nach

# **Tabelle 23 Grundparameter**

P1 – Grundparamete	er				
P1.1 <sup>②</sup>	f-min				ID 101
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Definiert die niedri 1 = Fire Mode f-mir 2 = Pumpenreinigur 3 = f-Zuschalten M 4 = Feste Frequenz 5 = f-Soll1 Prime Pu 6 = f-Soll2 Prime Pu	ng PFC. MPFC Master. Jmpe.	b betrieben wird. Diese	Einstellung schränkt andere Fre	equenzparameter ein.
P1.2 <sup>②</sup>	f-max	'	,		ID 102
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	f-max MFG
	1 = f-SollKeypad. 3 = Motorpotentior 3 = Jog-Drehzahl. 4 = 2. Stufe Rampe 5 = Fire Mode f-mir 6 = Pumpenreinigur 7 = f-Zuschalten M 8 = Feste Frequenz 9 = f-Soll1 Prime Pr 10 = f-Soll2 Prime F 11 = Festfrequenz. 12 = Frequenzgrenz 13 = Sollwert-Gren 14 = Drehzahlregel 15 = f-BlockLevel. 16 = f-Soll@ 4-20m 17 = f-Abschalten N 18 = Rohrfüllfehler 19 = Rohrfüllfehler 20 = f-Rohrbruch G	enfrequenz. 1. n. ng PFC. MPFC Master. umpe. Pumpe. ewert. zwert. ung_fs2.  A Fehler. MPFC. f-Low niedrig. f-Low hoch.			
P1.3 <sup>②</sup>	t-acc1				ID 103
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:	Definiert die Zeit o	die für die Ausgangsfrequenz erfo	ordarlich ist um van da	Fraguanz null auf dia maximala	Eroguanz zu hagablaunia

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 23. Grundparameter (Fortsetzung).

P1.4 <sup>②</sup>	t-dec1				ID 104
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:	Definiert die Zeit, die für d	die Ausgangsfrequenz erfo	rderlich ist, um von der maxi	malen Frequenz auf die F	requenz null zu verzögern.
P1.6 <sup>①</sup>	Motor Nennstrom				ID 486
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT A
Beschreibung:	Volllaststrom des Motors	gemäß Typenschild. Diese	r Wert befindet sich auf dem	Typenschild des Motors	
P1.7 <sup>①</sup>	Motor Nenndrehzahl				ID 489
Minimaler Wert:	300 U/min	Maximaler Wert:	20.000 U/min	Standardwert:	Motor-Nenndrehzahl MFG
Beschreibung:	Nenndrehzahl laut Motor-	Typenschild. Dieser Wert I	pefindet sich auf dem Typens	child des Motors.	
P1.8 <sup>①</sup>	Motor CosPhi				ID 490
Minimaler Wert:	0,30	Maximaler Wert:	1,00	Standardwert:	0,85
Beschreibung:	Nennleistungsfaktor laut	Motor-Typenschild. Dieser	Wert befindet sich auf dem	Typenschild des Motors.	
P1.9 <sup>①</sup>	Motor Nennspannung			· ;	ID 487
Minimaler Wert:	180 V	Maximaler Wert:	690 V	Standardwert:	Motor Nennspannung MFG V
Beschreibung:	Nennspannung laut Moto	r-Typenschild. Dieser Wert	befindet sich auf dem Typen	schild des Motors.	
P1.10 <sup>①</sup>	Motor Nennfrequenz	,		,	ID 488
Minimaler Wert:	8,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	Motor Nennfrequenz MFG Hz
Beschreibung:	Nennfrequenz laut Motor-	Typenschild. Dieser Wert	pefindet sich auf dem Typens	schild des Motors.	
P1.11 <sup>②</sup>	Lokale Steuerung Que	elle			ID 1695
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Bedienfeld; 1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.				
Optionen: Beschreibung:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition f				hteten Digitaleingängen oder dem eigt an, welcher Modus gewählt ist.
•	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition f	tart/Stopp" am Antrieb. Feld			
Beschreibung:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk. Definiert die Signalposition f Bedienfeld für die Tasten "S	tart/Stopp" am Antrieb. Feld			eigt an, welcher Modus gewählt ist.
Beschreibung:	Start/Stop Klemme;     S = Netzwerk.  Definiert die Signalposition in Bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle	tart/Stopp" am Antrieb. Feld	bus wäre ein Kommunikationsb	us. Die Bedienfeldanzeige z	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136
Beschreibung: P1.12 <sup>©©</sup> Minimaler Wert:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition in Bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle  k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert	tart/Stopp" am Antrieb. Feld	bus wäre ein Kommunikationsb	us. Die Bedienfeldanzeige z	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136
Beschreibung: P1.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition in Bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle  k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert	tart/Stopp" am Antrieb. Feld  Maximaler Wert:  on für die Drehzahlreferenz	bus wäre ein Kommunikationsb	us. Die Bedienfeldanzeige z	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136
Beschreibung: P1.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition f Bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert  Definiert die Signalposition	tart/Stopp" am Antrieb. Feld  Maximaler Wert:  on für die Drehzahlreferenz	bus wäre ein Kommunikationsb	us. Die Bedienfeldanzeige z	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136  1
Beschreibung: P1.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P1.13 <sup>©</sup>	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition in Bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert  Definiert die Signalposition  Fernsteuerung Quelle	tart/Stopp" am Antrieb. Feld  Maximaler Wert:  on für die Drehzahlreferenz	bus wäre ein Kommunikationsb k. A. im lokalen Modus.	us. Die Bedienfeldanzeige z  Standardwert:	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136  1  ID 135
Beschreibung: P1.12 <sup>©2</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert  Definiert die Signalposition Fernsteuerung Quelle k. A.  0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.  Definiert die Signalposition Definiert die Signalposition	tart/Stopp" am Antrieb. Feld  Maximaler Wert:  on für die Drehzahlreferenz  Maximaler Wert:	im lokalen Modus.  k. A.  k. A.  ernsteuerungsmodus. Start/t, "Start/Stopp" am Antrieb.	us. Die Bedienfeldanzeige z  Standardwert:  Standardwert:	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136  1  ID 135  0  on den festverdrahteten
Beschreibung: P1.12 <sup>©2</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert  Definiert die Signalposition Fernsteuerung Quelle k. A.  0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.  Definiert die Signalposition Definiert die Signalposition	maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:	im lokalen Modus.  k. A.  k. A.  ernsteuerungsmodus. Start/t, "Start/Stopp" am Antrieb.	us. Die Bedienfeldanzeige z  Standardwert:  Standardwert:	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136  1  ID 135  0  on den festverdrahteten
Beschreibung: P1.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition in Bedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle  k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert  Definiert die Signalposition  Fernsteuerung Quelle  k. A.  0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.  Definiert die Signalposition  Definiert die Signalposition  Definiert die Signalposition  Definiert die Signalposition  Bedienfeldanzeige zeigt a	maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:	im lokalen Modus.  k. A.  k. A.  ernsteuerungsmodus. Start/t, "Start/Stopp" am Antrieb.	us. Die Bedienfeldanzeige z  Standardwert:  Standardwert:	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136  1  ID 135  0  on den festverdrahteten nikationsbus. Die
Beschreibung: P1.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung:	1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.  Definiert die Signalposition fedienfeld für die Tasten "S  Lokale Sollwertquelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert  Definiert die Signalposition Fernsteuerung Quelle k. A.  0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.  Definiert die Signalposition Digitaleingängen oder der Bedienfeldanzeige zeigt auf F-SollRemote Quelle	maximaler Wert:   im lokalen Modus.  k. A.  k. A.  ernsteuerungsmodus. Start/tagstart/Stopp" am Antrieb. List.	standardwert:  Standardwert:  Stopp-Klemmen wären vireldbus wäre ein Kommu	eigt an, welcher Modus gewählt ist.  ID 136  1  ID 135  0  on den festverdrahteten inikationsbus. Die  ID 137	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

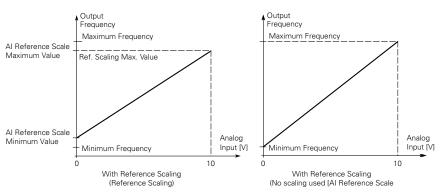
Tabelle 23. Grundparameter (Fortsetzung).

P1.15	Version der K	ID 1769				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Beschreibung:	Version der Kom	pressortabelle. Zahl, die die Version	n der Kompressortal	pelle angibt.		
P1.16	Auswahl des	Kompressortyps			ID 1770	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Beschreibung:	Auswahl des Kompressortyps. Zahl, die den Kompressortyp angibt. Sie ist größer als 0 und kleiner als 255.					

# Tabelle 24 Eingänge .

P2.1 - Grundeinstellungen.							
P2.1.1 <sup>②</sup>	Minimalwert Al-Sollwertskala						
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	RefScaleMax Hz	Standardwert:	0,00 Hz		
Beschreibung:		Erwarteter f-min-Sollwert für den Al-Eingang. 0,00 <= Al SollMin <= Al SollMax <= 400,00.					
P2.1.2 <sup>②</sup>	Maximalwert Al-S	Maximalwert Al-Sollwertskala					
Minimaler Wert:	RefScaleMin Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz		
Db	F						

**Beschreibung:** Erwarteter f-max-Sollwert für den Al-Eingang.  $0.00 \le Al$  SollMin  $\le Al$  SollMax  $\le 400.00$ .



P2.1.3 <sup>①②</sup>	StartStop Fu	StartStop Funktion1 Auswahl				
Minimaler Wert:	kΔ	Maximaler Wert:	kΔ	Standardwert:	n	

## Optionen:

- 0 = Vorwärts rückwärts: gehaltener Eingang an Startsignal 1 zum Vorwärtslauf und ein gehaltenes Signal an Startsignal 2 zum Rückwärtslauf. 1 = Start/Stop & FWD/REV DI geschlossener Kontakt = Start/offener Kontakt = Stopp: DI geschlossener Kontakt = Rückwärts/offener
- 1 = Start/Stop & FWD/REV DI geschlossener Kontakt = Start/offener Kontakt = Stopp: DI geschlossener Kontakt = Rückwärts/offener Kontakt = Vorwärts Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt auf Start/Stopp betrachtet, bei offenem Kontakt stoppt es und Richtung auf dem 2. Startsignal
- 2 = Start/Stop & Enable/Disable: gehaltener Eingang an Startsignal 1 zum Vorwärtslauf und ein gehaltenes Signal an Startsignal 2 zum Aktivieren des Betriebs des Antriebs.
- 3 = 3 Draht-Steuerung, für den Dreileiterbetrieb verwendet das Startsignal 1 einen normal offenen Start und das Startsignal 2 einen normal geschlossenen Stopp

## Beschreibung:

Definiert die Funktionalität für Startsignal 1 und Startsignal 2. Standardmäßig ist Startsignal 1 DI1 und Startsignal 2 DI2.

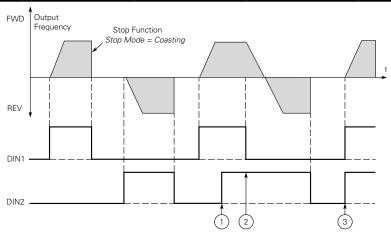
0 = P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt betrachtet, der entweder für die Befehle Start Vorwärts oder Start Rückwärts verwendet wird. Wenn die Kontakte offen sind, stoppt der Motor.



① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

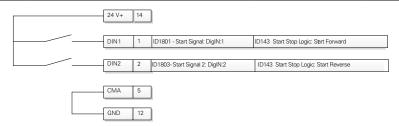
Tabelle 24. Eingänge (Fortsetzung).

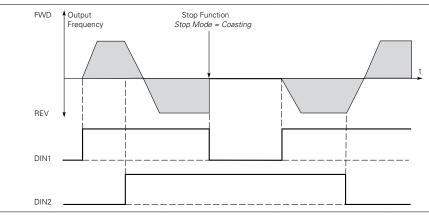


Hinweise: ① Die zuerst gewählte Drehrichtung hat die höchste Priorität.
② Wenn der DIN1-Kontakt öffnet, beginnt die

- Drehrichtung sich zu ändern.
- Wenn die Signale "Start Vorwärts" (DIN1) und "Start Rückwärts" (DIN2) gleichzeitig aktiv sind, hat das Signal "Start Vorwärts" (DIN1) Vorrang.

1 = P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt auf Start/Stopp betrachtet, bei offenem Kontakt stoppt es und Richtung auf dem 2. Startsignal.

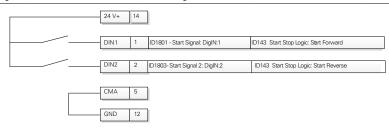




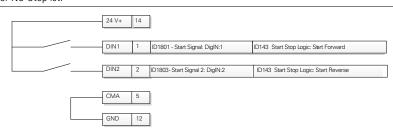
<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

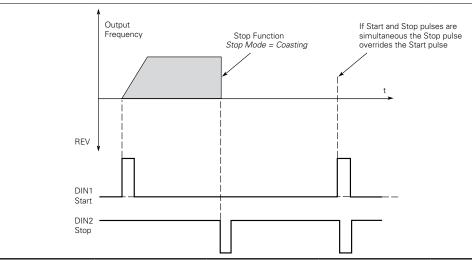
# Tabelle 24. Eingänge (Fortsetzung).

2 = P3.2: DI geschlossener Kontakt = Start / offener Kontakt = Stopp P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts - P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Dreileitersteuerung mit dem Startsignal 2 angesehen, das geschlossen werden muss, um das Startsignal 1 zu aktivieren.



3 = Dreileiter-Anschluss (Pulssteuerung): P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts - P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Dreileitersteuerung betrachtet, wobei Startsignal 1 der Startimpuls und Startsignal 2 der NC-Stop ist.





<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P2.2 – Digitaleingar	ıg.					
P2.2.1 <sup>②</sup>	DI1 Funktion				ID 1801	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1	
Minimaler Wert: Optionen:	0 = Nicht verwer 1 = Start/Stop K geschlossene P2.1.3. 2 = Start/Stop K geschlossene P2.1.3. 3 = Rückwärts, v in Rückwärts, v in Rückwärts, v in Rückwärts 4 = Ext. Fehler 1, 5 = Ext. Fehler 2, 6 = Ext. Fehler 3, 7 = FehlerReset 1 8 = Start Freigeb 9 = f-Fix Auswah wenigsten si 10 = f-Fix Auswah signifikante 12 = Jog Quelle, 13 = digSollwert MotorPot de 14 = digSollwert MotorPot de 15 = MotorPot iF 16 = t-acc/dec A 17 = RampeEinfr 18 = Parameters 19 = Fernsteueru 20 = Lokale Steu 21 = Parameters 22 = Pl-Regler, w 23 = Pl Sollwert	andet, keine Aktion. Ilemme Startsignal 1, wenn die Stein Zustand die Aktion durch gemäl dem Startsignal 2, wenn die Stein Zustand die Aktion durch gemäl venn die Start/Stopp-Logik auf 3 Strichtung startet.  wenn geschlossen, wird Ext. Fehl und die sieben voreingestellten Fignifikante Bit in diesem binären Eih IB 1, die sieben voreingestellten H B2, die sieben voreingestellten H B2	uerungsquelle auf 3 uerungsquelle auf 3 tart-Impuls-Stopper 1 aktiviert. er 2 aktiviert. er 3 aktiviert. alle aktiven Fehler rlaubt der Antrieb estfrequenzen werestfrequenzen were bein P2.3.8 definitioht sich der Wert der Wert der Motorpo acc./t-dec1 verwen a	Start/Stop Klemme gesetzt ist, führ Start/Stop Klemme gesetzt ist, führ Impuls eingestellt ist, führt dieser Erzurückgesetzt. einen Start-Befehl und befindet sich den über drei Binäreingänge ausgerden über drei Binäreingänge ausgertet Tipp-Drehzahl den Frequenzsol des Motorpotentiometers mit der Reit vertreiber auf null zurückgesetzt det. Wenn geschlossen, wird t-acc, Ausgangsfrequenz und ignoriert Änungen an den Einstellungen im Antries Antriebs durch den Fernsteuerplag des Kitv. Wenn geschlossen, ist Sollweri	rt dieser Eingang im  rt dieser Eingang im  rt dieser Eingang im  Eingang dazu, dass der Antriet  Lim Bereit-Zustand, wählt. Dies ist das am  swählt. Dies ist das  lwert. et der Rate, die durch t-acc/de  it der Rate, die durch t-acc/de  derungen am Sollwert. ieb vorgenommen werden. atz erzwungen. etersatz 2 aktiv.	
	24 = Motor1 VerriegelungQuelle, wenn geschlossen, kann der Motor laufen. 25 = SmokeMode Quelle, wenn geschlossen, ist der Smoke Mode aktiv. 26 = FireMode Quelle, wenn geschlossen, ist der Fire Mode aktiv.					
	<ul> <li>27 = f-RefFireMode Auswahl B0, wenn der Fire Mode aktiv ist und dieser Eingang offen ist, ist Fire Mode Ref 1 aktiv.</li> <li>Wenn geschlossen, wird FireMode Sollwert 2 aktiv.</li> <li>28 = FireMode rückwärts, wenn der Fire Mode aktiv ist und dieser Eingang offen ist, ist die Richtung vorwärts. Wenn geschlossen ist die Richtung umgekehrt.</li> </ul>					
	29 = DC-Bremse 30 = Vorheizen A	Freigeben Quelle, wenn geschloss ktiv, wenn geschlossen, ist der Vo igung Freigeben, wenn geschlosse	rheizen Modus akti	iv.		

<sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P2.2.3 <sup>②</sup>	DI2 Funktion				ID 1803		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2		
Optionen:	1 = Start/Stop K geschlossene 2 = Start/Stop K geschlossene 3 = Rückwärts, V in Rückwärts 4 = Ext. Fehler 1, 5 = Ext. Fehler 1, 6 = Ext. Fehler 3, 7 = FehlerReset 0 8 = Start Freigeb 9 = f-Fix Auswah wenigsten sig 10 = f-Fix Auswah signifikante: 12 = Jog Quelle, 13 = digSollwert MotorPot de 14 = digSollwert MotorPot de 15 = MotorPot iR 16 = t-acc/dec Ai 17 = RampeEinfri 18 = Parameterse 19 = Fernsteueru 20 = Lokale Steu 21 = Parameterse 22 = Pl-Regler, w 23 = Pl Sollwert 24 = Motor1 Verr 25 = SmokeMode 26 = FireMode 0 27 = f-Soll FireM geschlosser 28 = FireMode rü ist die Richt 29 = DC-Bremse 30 = Vorheizen A	en Zustand die Aktion durch gemälemme Startsignal 2 – wenn die Stern Zustand die Aktion durch gemälemme Startsignal 2 – wenn die Stern Zustand die Aktion durch gemälevenn die Start/Stopp-Logik auf 3 richtung startet.  wenn geschlossen, wird Ext. Feh wenn geschlossen, wird Ext. Feh wenn geschlossen, wird Ext. Feh under wenn geschlossen, werder en 60 duelle, wenn geschlossen, et an 180, die sieben voreingestellten HB1, die sieben voreingestellten HB2, die sieb	einen Start-Befehl und befindet sich irden über drei Binäreingänge ausgeverden über drei Binäreingänge ausgeverden über drei Binäreingänge ausge erden über drei Binäreingänge ausge sierte Tipp-Drehzahl den Frequenzsol des Motorpotentiometers mit der Rater Wert des Motorpotentiometers mit der Rater Wert des Motorpotentiometers mit otentiometers auf null zurückgesetzt endet. Wenn geschlossen, wird t-acc, ausgangsfrequenz und ignoriert Än rungen an den Einstellungen im Antrides Antriebs durch den Fernsteuerplang des Antriebs durch die lokale Steuaktiv. Wenn geschlossen, ist Param lielle zum PI-Regler-Ausgang. Biktiv. Wenn geschlossen, ist Sollwerflaufen. tiv.  dieser Eingang offen ist, ist Fire Motoringang offen ist, ist die Richtung vorwattrombremse aktiv.	hrt dieser Eingang im hrt dieser Eingang im Eingang dazu, dass der Antrieb n im Bereit-Zustand. wählt. Dies ist das am ewählt. Dies ist das lwert. ate, die durch t-acc/dec it der Rate, die durch t-acc/dec			
Beschreibung:	Definiert die Funk	tion des Digitaleingangs 2.					
P2.2.5 <sup>②</sup>	DI3 Funktion				ID 1805		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4		
Optionen:							
Reschreibungs		jung Freigeben – wenn geschloss	en, wiru der rump	enrenngung Zykius emgeleitet.			
Beschreibung:	Detiniert die Funkt	tion des Digitaleingangs 3.					

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P2.2.7 <sup>2</sup>	DI4 Funktion	n			ID 1807
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	7
Optionen:	0 = Nicht verwer 1 = Start/Stop K Aktion durch 2 = Start/Stop K Aktion durch 3 = Rückwärts Rückwärts Rückwärtsrich 4 = Ext. Fehler 1 5 = Ext. Fehler 2 6 = Ext. Fehler 3 7 = FehlerReset 8 = Start Freiget 9 = f-F-Fix Auswa 10 = f-Fix Auswa 11 = f-Fix Auswa 12 = Jog Quelle 13 = digSollwert 14 = digSollwert 15 = MotorPoti F 16 = t-acc/dec A 17 = RampeEinf 18 = Parameters 19 = Fernsteuert 20 = Lokale Steu 21 = Parameter 22 = PI-Regler 23 = PI Sollwert 24 = Motor1 Ver 25 = SmokeMod 26 = FireMode Re 28 = FireMode Re	ndet, keine Aktion; lemme Startsignal 1 – wenn die Steue gemäß P2.1.3; lemme Startsignal 2 – wenn die Steue gemäß P2.1.3; lemme Startsignal 2 – wenn die Steue gemäß P2.1.3; wenn die Start/Stopp-Logik auf 3 Stathtung startet; – wenn geschlossen, wird Ext. Fehler 2, wenn geschlossen, wird Ext. Fehler 3 (wenn geschlossen, erlaub ahl B0 – die 7 voreingestellten Festfreque en Eingang; will B1 – die 7 voreingestellten Festfreque – wenn geschlossen, erhöh DOWN Quelle – wenn geschlossen, erhöh DOWN Quelle – wenn geschlossen, wird der Wuswahl B0 – wenn geschlossen, könnt ung Quelle – wenn geschlossen, könnt ung Quelle – wenn geschlossen, wird eierung Quelle – wenn geschlossen, wird eierung Quelle – wenn geschlossen, wird eierung Quelle – wenn geschlossen, wird zeit – wenn geschlossen, wird eierung Quelle – wenn geschlossen, wird er Stuelle – wenn geschlossen, ist der Stuelle – wenn der Fire Mode aktückwärts – wenn der Fire Mode	rungsquelle auf Start/S rungsquelle auf Start/S rungsquelle auf Start/S rt-Impuls-Stopp-Impuls  1 aktiviert; aktiviert; aktiviert; le aktiven Fehler zurück t der Antrieb einen Sta quenzen werden über 3 nzen werden über 4 nzen werden über 4 nzen werden über 4 nzen werden über 4 nzen über 4 nzen der Motor laufen; moke Mode aktiv; Mode aktiv; wond dieser Eingang offend dieser Eingang offen	Stop Klemme gesetzt ist, führt dieser E Stop Klemme gesetzt ist, führt dieser E eingestellt ist, führt dieser Eingang da  kgesetzt; rt-Befehl und befindet sich im Bereit-Zi Binäreingänge ausgewählt, dies ist das Binäreingänge ausgewählt, dies ist das signi pp-Drehzahl den Frequenzsollwert; torpotentiometers mit der Rate, die du ses Motorpotentiometers mit der Rate, die neters auf null zurückgesetzt; renn geschlossen, wird t-acc/t-dec2 ver gsfrequenz und ignoriert Änderungen in den Einstellungen im Antrieb vorgeno riebs durch den Fernsteuerplatz erzwun Antriebs durch die lokale Steuerung erz ichlossen, ist Parametersatz 2 aktiv; n PI-Regler-Ausgang; ndet, wenn geschlossen, ist Sollwert 2  fen ist, ist Fire Mode Ref 1 aktiv: wenn gi n ist, ist die Richtung vorwärts: lst der	ingang im geschlossenen Zustand die ingang im geschlossenen Zustand die zu, dass der Antrieb in ustand; is am wenigsten signifikante Bit in fikanteste Bit in diesem binären Eingang ich t-acc/dec MotorPoti definiert ist; e durch t-acc/dec MotorPoti definiert is wendet; am Sollwert; mmen werden; gen; wungen; aktiv;
Beschreibung:	31 = Pumpenreir	Freigeben Quelle – wenn geschlossen kktiv – wenn geschlossen, ist der Vorh iigung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.	eizen Modus aktiv;		Eingang geschlossen, ist sie rückwärt
Beschreibung:	31 = Pumpenreir	Aktiv – wenn geschlossen, ist der Vorh nigung Quelle – wenn geschlossen, wir	eizen Modus aktiv;		Eingang geschlossen, ist sie rückwärt
P2.3 – Festfrequenz.	31 = Pumpenreir  Definiert die F <b>f-Fix1</b>	Aktiv – wenn geschlossen, ist der Vorh nigung Quelle – wenn geschlossen, wir	eizen Modus aktiv;		105
P2.3 – Festfrequenz.	31 = Pumpenreir Definiert die F  f-Fix1 f-Fix1	uktiv – wenn geschlossen, ist der Vorh igung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung	Zyklus eingeleitet.	105 ID 105
P2.3 – Festfrequenz. P2.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz	uktiv – wenn geschlossen, ist der Vorh igung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4. Maximaler Wert:	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz	Zyklus eingeleitet. Standardwert:	105
P2.3 – Festfrequenz. P2.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz  Die voreingest	uktiv – wenn geschlossen, ist der Vorh igung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz	Zyklus eingeleitet. Standardwert:	105 ID 105 5,00 Hz
P2.3 – Festfrequenz. P2.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.2 <sup>©</sup>	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1 f-Fix1 0,00 Hz  Die voreingest f-Fix2	uktiv – wenn geschlossen, ist der Vorhigung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.  Maximaler Wert: ellte Festfrequenz wird mit digital	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz en Eingängen über e	Zyklus eingeleitet.  Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt.	105 ID 105 5,00 Hz ID 106
P2.3 - Festfrequenz. P2.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix2  0,00 Hz	uktiv – wenn geschlossen, ist der Vorhigung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.  Maximaler Wert:  ellte Festfrequenz wird mit digital  Maximaler Wert:	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz	Zyklus eingeleitet.  Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt.  Standardwert:	105 ID 105 5,00 Hz
P2.3 – Festfrequenz. P2.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix2  0,00 Hz  Die voreingest	uktiv – wenn geschlossen, ist der Vorhigung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.  Maximaler Wert: ellte Festfrequenz wird mit digital	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz	Zyklus eingeleitet.  Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt.  Standardwert:	105 ID 105 5,00 Hz ID 106 5,00 Hz
P2.3 - Festfrequenz. P2.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix2  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix3	unktiv – wenn geschlossen, ist der Vorhigung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.  Maximaler Wert: ellte Festfrequenz wird mit digital  Maximaler Wert: ellte Festfrequenz wird mit digital	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz en Eingängen über e	Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt.  Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt.	105 ID 105 5,00 Hz ID 106 5,00 Hz
P2.3 - Festfrequenz. P2.3.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix2  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix3  0,00 Hz	Maximaler Wert:  ellte Festfrequenz wird mit digital  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz	Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt. Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt. Standardwert: Standardwert:	105 ID 105 5,00 Hz ID 106 5,00 Hz
P2.3 - Festfrequenz. P2.3.1 <sup>2</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.2 <sup>2</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.3.3 <sup>2</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix2  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix3  0,00 Hz  Die voreingest	unktiv – wenn geschlossen, ist der Vorhigung Quelle – wenn geschlossen, wir unktion des Digitaleingangs 4.  Maximaler Wert: ellte Festfrequenz wird mit digital  Maximaler Wert: ellte Festfrequenz wird mit digital	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz	Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt. Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt. Standardwert: Standardwert:	105 ID 105 5,00 Hz ID 106 5,00 Hz ID 118 15,00 Hz
Beschreibung: P2.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	31 = Pumpenreir  Definiert die F  f-Fix1  f-Fix1  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix2  0,00 Hz  Die voreingest f-Fix3  0,00 Hz	Maximaler Wert:  ellte Festfrequenz wird mit digital  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:	eizen Modus aktiv; d der Pumpenreinigung f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz en Eingängen über e f-max Hz	Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt. Standardwert: inen Binäreingang ausgewählt. Standardwert: Standardwert:	105 ID 105 5,00 Hz ID 106 5,00 Hz

f-Fix5

0,00 Hz

f-Fix6

0,00 Hz

Beschreibung:

Beschreibung:

Beschreibung:

P2.3.5<sup>②</sup>
Minimaler Wert:

P2.3.6<sup>②</sup>
Minimaler Wert:

ID 120

25,00 Hz

ID 121

30,00 Hz

Standardwert:

Standardwert:

f-max Hz

f-max Hz

Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.

Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.

Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.

**Maximaler Wert:** 

**Maximaler Wert:** 

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 5 – Lüftersteuerungsapplikation

#### Tabelle 24. Eingänge (Fortsetzung).

P2.3.7 <sup>2</sup>	f-Fix7			,	ID 122	
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	35,00 Hz	
Beschreibung:	Die voreingeste	ellte Festfrequenz wird mit digital	en Eingängen über ein	en Binäreingang ausgewählt.		

#### P2.4 - Al Einstellungen.

P2.4.1	Al1 Modus				ID 222
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.				

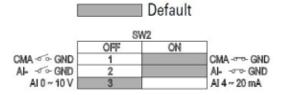
#### Beschreibung:

Definiert den analogen Eingangsmodus auf Strom oder Spannung, die DIP-Schalter auf der Steuerplatine müssen auf den gleichen Modus wie dieser Parameter eingestellt sein.

CN5-Klemmen 8 und 9 für Strom oder Spannung, außerdem müssen die DIP-Schalter SW2 2 und 3 auf der Steuerplatine eingestellt werden, in der Nähe des RJ45-Anschlusses.

DIP-Schalter SW2 2 und 3 aus für Spannung.

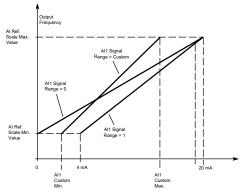
Strommodus, bei Verwendung der +10V-Versorgung an den CN5-Klemmen 13 sind die DIP-Schalter SW2 2 und 3 eingeschaltet, um die Stromschleife zu vervollständigen. Bei einer Stromschleife mit externer Stromversorgung werden die DIP-Schalter SW2 2 aus und 3 eingeschaltet.



<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 24. Eingänge (Fortsetzung).

P2.4.2 <sup>②</sup>	Al1 Signalbereic	h	,	,	ID 175		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = 0-100 %/0-20 r 1 = 20-100 %/4-20						
Beschreibung:	Mit diesem Parameter können Sie den Signalbereich von Analogeingang 1 auswählen.						
	Für die Auswahl "Kundenspezifisch", siehe "Al Kundenspezifisch Min" und "Al Kundenspezifisch Max", dies ermöglicht einen kundenspezifischen Signalbereich.						
		A					



① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 25 Ausgänge.

P3.1 – Digital Ausgang	j <b>.</b>		'	'	
P3.1.1 <sup>②</sup>	RO1 Funktion				ID 152
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	5 = Warnung - Der Antri 6 = Rückwärts - Antrieb 7 = Drehzahl erreicht - D 8 = Frequenz null - Antri 9 = Frequenz null - Antri 9 = Frequenz null - Antri 9 = Frequenzgrenze 1 Üb 10 = PID Überwachung - 11 = Drehmomentgrenzül 12 = Sollwertgrenzübern 13 = Leistungsgrenzübern 14 = Temperaturgenzübern 15 = Analogeingangsüben 16 = Motorstromüberwa 17 = Übershitzung - Antri 18 = Überstromfehler - Ü 19 = Überspannungsfehle 20 = Aktion@Netzunters 21 = 4 mA Fehler - Ein 4 22 = externer Fehler - Eir 23 = Übertemperaturfehl 24 = STO Abschaltung - 25 = Steuerung von IO - 26 = Fernsteuerung - De 27 = Nicht angeforderte 28 = Fire Mode - Der An 29 = StartVerzögerung - 30 = Ventilsteuerung - A 31 = Jog-Geschwindigke 32 = Netzwerkeingang 1 33 = Netzwerkeingang 2 34 = DC Ladekreis aktiv - Vo 36 = Kaltwetter Modus a 37 = PID Schlafmodus - 38 = 2. Stufe Rampenfre 39 = Prime Pump Aktiv - Vo 40 = Status des Master M 41 = Status des Slave Ar 43 = Einzelantrieb - zeig 44 = Externe Bremse akt 45 = Externe Bremse nich	etriebsbereit.  ehlerhaft  ntrieb ist nicht im Fehlerzus eb hat eine Warnmeldung gibt Drehfeldrichtung rückv ie Ausgangsfrequenz hat de ebsausgang ist auf Frequen erwachung – Überwachung Überwachung - Überwachung orwachung - Überwachung erwachung – Überwachung de rwachung – Überwachung grachung – Überwachung erwachung – Überwachung erwachung – Überwachung grachung – Überwachung erwachung – Überwachung erwachung – Übersachung erwachung – Übersachung erwachung – Übersachung er en Diberspannungsfehler ist pannung – Unterspannungs ma Fehler wurde ausgelöst er – Überspannungsfehler ist aufgetre er des Motors – ein Überte Eingang für Safe Torque Off 1/0 ist der ausgewählte Sta er Steuerplatz ist die Fernste Drehrichtung – Die aktive D trieb befindet sich im Fire N Ausgang der Startverzöger usgang der Ventilsteuerung it – Der Antrieb ist im Jog-N – Wird durch das FB-Steue – Wird durch das FB-Steue – DC-Vorladerelais ist gesch it – Der Antrieb läuft im Ansau, Antriebs – Zeigt an, ob der Sl tan, ob der Master Antrieb iv – Die externe Bremse ist nt aktiv – die externe Bremse	värts aus en eingestellten Solz null der Frequenzgrenzer ist aktiviert des Drehmomentg Sollwertgrenzwertes Leistungsgrenzw des Genzwerts des Motorstromgrenze des Grenzwerts des Motorstromgrenze des Grenzwert els des des des des des des des des des de	e 1 ist aktiviert  renzwerts (M-Max) ts erts nzwerts des Antriebs Analogeingangs  aufgetreten  Motors ist aufgetreten  cht nicht der Solldrehrichtung  Multi-Pumpensteuerungsmodus gest ti-Pumpensteuerung an einer Mi	ist
Beschreibung:	Definiert die Funktion, di	e mit der Änderung des Zus	tands des Relaisau:	sgangs 1 verbunden ist.	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 25. Ausgänge (Fortsetzung).

P3.1.4 <sup>②</sup>	RO2 Funktion				ID 153
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	3
Optionen:	5 = Warnung - Der A 6 = Rückwärts - Ant 7 = Drehzahl erreicht 8 = Frequenz null - A 9 = Frequenz null - A 9 = Frequenz null - A 10 = PID Überwachu 11 = Drehmomentgre 12 = Sollwertgrenzüt 13 = Leistungsgrenz 14 = Temperaturgren 15 = Analogeingangs 16 = Motorstromübe 17 = Überhitzung - A 18 = Überstromübe 19 = Überstromühel 19 = Überstromühel 19 = Überstromühel 19 = Überstromühel 20 = Aktion@Netzur 21 = 4 mA Fehler - Ei 22 = externer Fehler 23 = Übertemperatur 24 = STO Abschaltur 25 = Steuerung von I 26 = Fernsteuerung - 7 = Nicht angeforde 28 = Fire Mode - De 29 = StartVerzögerur 30 = Ventilsteuerung 31 = Jog-Geschwind 32 = Netzwerkeingar 33 = Netzwerkeingar 34 = DC Ladekreis al 35 = Vorheizen aktiv 36 = Kaltwetter Mod 37 = PID Schlafmodu 38 = 2. Stufe Rampe 39 = Prime Pump Akt 40 = Status des Mas 41 = Status des Mas 41 = Status des Slav 43 = Einzelantrieb - 44 = Externe Bremse 45 = Externe Bremse	uft. ist fehlerhaft  — Antrieb ist nicht im Fehlerzus Antrieb hat eine Warnmeldung trieb gibt Drehfeldrichtung rückt t — Die Ausgangsfrequenz hat d Antriebsausgang ist auf Frequen I Überwachung – Überwachung ng – Überwachung für PID-Regi enzüberwachung - Überwachung berwachung - Überwachung diberwachung – Überwachung berwachung – Überwachung süberwachung – Überwachung süberwachung – Überwachung süberwachung – Überwachung srwachung – Überwachung srwachung – Überwachung siberwachung – Übersachung siber – Überspannungsfehler is nterspannung – Unterspannungs in 4 mA Fehler wurde ausgelöst serte Drehrichtung – Die aktive Ererte Drehrichtung g – Ausgang der Ventilsteuerung g – Ausgang der Ventilsteuerung g – Ausgang der Ventilsteuerung g – Ausgang der Startverzöger g – Startverzöge	wärts aus en eingestellten S 12 null 13 der Frequenzgre ler ist aktiviert 15 des Drehmomer 16 sollwertgrenzw 16 ses Leistungsgren 17 des Genzwerts of 18 Motorstromgrenz 18 eten 18 swarnung/-fehler 19 eten 19 swarnung/-fehler 19 eten 19 swarnung/-fehler 10 eten 19 swarnung/-fehler 10 eten 10 swarnung/-fehler 11 eten 12 eten 13 swarnung/-fehler 14 eten 15 wird aktiviert 16 artbefehlsort 16 euerung 17 swarnung 18 swarnung 19 swarnung 19 swarnung 10 swarnung 10 swarnung 11 swarnung 12 swarnung 13 swarnung 14 swarnung 15 swarnung 16 swarnung 17 swarnung 18	nze 1 ist aktiviert  intgrenzwerts (M-Max) erts zwerts zwerts les Analogeingangs e  ist aufgetreten es Motors ist aufgetreten  pricht nicht der Solldrehrichtung  in Multi-Pumpensteuerungsmodus gestürlt:-Pumpensteuerung an einer M	ist
P3.3 – Analogausgang.		n, die mit der Anderung des Zus		adogango 2 vorbundon ist.	
P3.3.1 <sup>②</sup>	AO1 Modus				ID 227
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = 0-20 mA;				
	1 = 0 - 10  V.				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 5 – Lüftersteuerungsapplikation

## Tabelle 25. Ausgänge (Fortsetzung).

P3.3.2 <sup>②</sup>	AO1 Funktion				ID 146
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	3 = Motordrehzah 4 = Motorstrom (( 5 = Motordrehmo 6 = Motorleistung 7 = Motorspannul 8 = Zwischenkreis 9 = PI-Sollwert (P 10 = PI-Fehlerwer 11 = PI-Ausgangs 12 = Analogeinga 13 = Sollwertpote 14 = Eingangsdati 15 = Eingangsdati 16 = Eingangsdati 17 = Eingangsdati 18 = Eingangsdati 19 = Eingangsdati 20 = Eingangsdati 21 = Eingangsdati 22 = Benutzerdefi 23 = Motordrehm	vert (Ö — max. Frequenz); I U/min (Ö — Drehzahl gemäß Type ) — Stromstärke gemäß Typenschil ment (Ö — berechneter Nennwert); I Rel (Ö — berechneter Nennwert); I g (Ö — Spannung gemäß Typensch ispannung (Ö — 1000 Vdc); rozesseinheit Minimum — Prozesse t (Prozesseinheit Minimum — Proze wert (Prozesseinheit Minimum — P	ild); inheit Maximum); sseinheit Maximu rozesseinheit Max 00 %);	um); kimum);	
Beschreibung:	Wählt die gewün:	schte Funktion für die Klemme AO1	aus.		

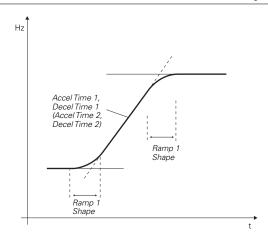
## Tabelle 26. Antriebs-Steuerung .

P4.1 – Grundeinstellu	ungen.	,	,	,	
P4.1.1 <sup>②</sup>	f-SollKeypad				ID 141
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Bedienfeld-Sollwert.				
P4.1.3 <sup>②</sup>	Keypad Stopp				ID 114
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	"Bedienfeld" einge	stellt ist.		eldsperre nur dann aktiviert, wenn d Steuerungsmodus mit der Stopp-Tast	•
Beschreibung:	Bedienfeld-Betrieb akt	iviert oder immer aktiviert.			
P4.1.4 <sup>①</sup>	REV Freigeben				ID 1679
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert oder deaktivi	ert den Rückwärtslauf des M	otors.		
P4.1.5	Phasenfolge Motor	drehen			ID 2515
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Ändern deaktiviere 1 = Ändern zulassen.	n;			
Beschreibung:	Dieser Parameter ermö	glicht das Wechseln der Mot	orphasenausgänge	e von u, v, w auf u, w, v.	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 26. Antriebs-Steuerung (Fortsetzung).

P4.1.6 <sup>②</sup>	LokalFern @Ein	schalten			ID 1685
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Letzter Wert; 1 = Lokale Steueru 2 = Fernsteuerung				
Beschreibung:				startet wird. Die Standardeinstellung artet der Antrieb unabhängig vom letz	
P4.1.8 <sup>②</sup>	Start Modus	,	'	,	ID 252
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	1 = Fliegender Sta über die letzte 2 = Fliegender Sta über die maxin	Frequenz als Startpunkt. rt von f-Max – der Antrieb fängt e nale Frequenz als Startpunkt.	inen sich drehende	ilwert gesteigert. en Motor ein. Diese Einstellung sucht en Motor ein. Diese Einstellung sucht	
Beschreibung:	Wählt den Start N	lodus aus.			
P4.1.9 <sup>2</sup>	Stopp Modus				ID 253
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:				b zu einem unkontrollierten Stopp gel mäß den eingestellten Auslaufparam	
Beschreibung:	Wählt den Stopp-	Modus aus.			
P4.1.10 <sup>②</sup>	t-SRampe1				ID 247
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	10,0 s	Standardwert:	0,0 s
Beschreibung:	Reginn und Ende o	ler Anlauf- und Auslauframpen kö	nnan mit diasan Pa	romotorn godlättet worden. Finetalli	. 147



<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

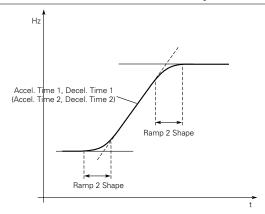
#### Tabelle 26. Antriebs-Steuerung (Fortsetzung).

P4.1.11 <sup>2</sup>	t-SRampe2	,			ID 248
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	10,0 s	Standardwert:	0,0 s

#### Beschreibung:

Beginn und Ende der Anlauf- und Auslauframpen können mit diesen Parametern geglättet werden. Einstellung eines Wertes von 0,00 ergibt eine lineare Rampenform, die dazu führt, dass An- und Auslauf sofort auf die Änderungen im Sollwertsignal reagieren.

Einstellen eines Wertes zwischen 0,10 und 10,00 Sekunden für diesen Parameter erzeugt einen S-förmigen An-/Auslauf.



P4.1.12 <sup>2</sup>	t-acc2				ID 249
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	10,0 s
Beschreibung:	Die Zeit, die für di zu beschleunigen.		st, um von der Frequ	uenz null auf die maximale Frequenz	2
		oieten die Möglichkeit, für eine Ap grammierbaren Digitaleingang gev		hiedene Anlauf-/Auslaufzeitsätze e	inzustellen. Der aktive Satz
P4.1.13 <sup>2</sup>	t-dec2				ID 250
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	10,0 s
Beschreibung:	Die Werte entspre null zu verzögern.	echen der Zeit, die für die Ausgan	gsfrequenz erforderli	ich ist, um von der eingestellten Ma	aximalfrequenz auf Frequenz
		oieten die Möglichkeit, für eine Ap grammierbaren Digitaleingang gev		hiedene Anlauf-/Auslaufzeitsätze e	inzustellen. Der aktive Satz
P4.1.14 <sup>①②</sup>	f@t-acc/dec2			,	ID 2444
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	30,00 Hz
Beschreibung:		der Frequenzpegel, bei dem der Ar räte verwendet werden, um einen		unktion von f@t-acc/dec2 freigibt. gnalisieren.	Diese kann dann für andere

#### P4.5: Foldback

P4.5.1	IGBT Temperatur				ID 776
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	IGBT Temperatur				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>©</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

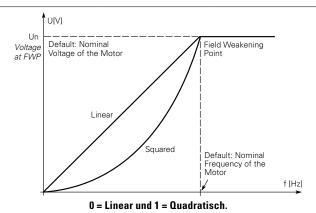
Tabelle 26. Antriebs-Steuerung (Fortsetzung).

P4.5.2	Foldback-Status				ID 1771
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	0 = Inaktiv 1 = Aktiv 2 = Gestoppt				
eschreibung:	<ul><li>(a) aktiv, wenn die IG</li><li>(b) in Wartestellung,</li></ul>	s ist ein Monitor-Parameter. Es BT-Temperatur über der Foldba wenn die IGBT-Temperatur zwi GBT-Temperatur kleiner als die	ck-Temperatur liegt schen der Rückgewi	nnungs- und der Foldback-Temperat mperatur ist	ur liegt
4.5.3	Foldback-Ausgan	gsfrequenz	1		ID 1772
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	k. A.				
eschreibung:	Foldback-Ausgangsw	ert, d. h. die Frequenz Dies ist	ein Monitor-Parame	ter, die Einheit ist Hz.	
4.5.4	Foldback-Ausgan	gsdrehzahl			ID 1773
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	k. A.				
eschreibung:	Foldback-Ausgangsw	ert, d. h. die Drehzahl. Dies ist	ein Monitor-Parame	eter, die Einheit ist U/min.	
4.5.5	Foldback freigebe	en			ID 1774
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert				
eschreibung:	Foldback freigeben				
4.5.6	Foldback-Tempera	ntur		·	ID 1775
linimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	80
ptionen:	k. A.				
eschreibung:		Dies ist ein benutzerdefinierte atur, wird die Drehzahl mit der		zeigeeinheit ist Grad. C. Wenn die I uzierrate" verringert.	GBT-Temperatur höher ist a
4.5.7	Rückgewinnungs	emperatur			ID 1776
linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	70
ptionen:	k. A.				
eschreibung:				Die Anzeigeeinheit ist Grad. C. We ot die Drehzahl auf der aktuellen Dre	
4.5.8	Reduzierrate Fold	back-Drehzahl			ID 1777
linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	20
ptionen:	k. A.				
eschreibung:				r einstellbaren Parameter, die Einhe hl mit der Rate "Reduzierrate Foldb	
4.5.9	Foldback-Mindest	drehzahl			ID 1778
linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	10000	Standardwert:	2000
ptionen:	k. A.				
eschreibung:	Wenn der Antrieb "Fe		zahl unter der "Foldb	nutzer einstellbaren Parameter, die oack-Mindestdrehzahl" liegt, dauert	
4.5.10	Foldback-Fehler-T				ID 1779
linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	30
ptionen:	k. A.				
eschreibung:	Wenn der Antrieb "Fe		zahl unter der "Foldb	nutzer einstellbaren Parameter, die pack-Mindestdrehzahl" liegt, dauert	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 27. Motordaten

P5.1.2 <sup>①</sup>	I-Stromgrenze				ID 107
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT*3/2 A
Beschreibung:			usgangsstrom vom Antrieb. Derreicht hat, versucht der Con		ter ist von Größe zu Größe den Ausgangsstrom zu begrenze
P5.1.3 <sup>©</sup>	U/f-Optimierung		,	,	ID 109
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Drehmomentverstärku 1 = Drehmomentverstärku				
Beschreibung:	Automatische Drehmomer Drehmoment zu erzeugen,	ntverstärkung – die Spanr um zu starten und bei nie	nung zum Motor wird autom edrigen Frequenzen mit hohe	atisch erhöht, was dem Mo en Lasten zu laufen.	tor dabei hilft, ausreichend
P5.1.4 <sup>①②</sup>	U/f-Kennlinie	,		,	ID 108
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	in dem die Nennspannu 1 = Quadratisch — Die Spa Bereich von 0 Hz bis f- untermagnetisiert und Anwendungen verwen 3 = Linear mit Flussoptimie	ng anliegt. Bei Anwendung nnung am Motor ändert s Umax verläuft, in dem Ne erzeugt weniger Drehmo det werden, bei denen de erung – Der Antrieb sucht	ear mit der Frequenz im konst gen mit konstantem Drehmon ich gemäß der Kurve einer o Innspannung anliegt Der Mc ment und elektromechanisc er Drehmomentbedarf der La In nach dem minimalen Moto Spannung und Strom bei g	nent ist eine lineare U/f-Kenn quadratischen Gleichung, w otor läuft unterhalb des Feld he Geräusche. Eine quadrat ist proportional zum Quadra rstrom, um Energie zu spare	obei die Frequenz im Ischwächpunktes (f-Umax) Ische U/f-Kennlinie kann in It der Drehzahl ist.
Beschreibung:	Wählt die U/f-Kennlinie au 0 = Linear; 1 = Quadratisch; 3 = Linear + Fluss Optimie				



P5.1.10 <sup>②</sup>	Schaltfrequenz				ID 288
Minimaler Wert:	MinSwitchFreq kHz	Maximaler Wert:	MaxSwitchFreq kHz	Standardwert:	DefaultSwitchFreqCT kHz
Beschreibung:	Legt die Schaltfrequenz	r für die PWM-Ausgangskurv	ve fest.		
P5.1.16 <sup>①②</sup>	Motor-Identifikation	n	,	,	ID 299
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	2 = Identifizierung: mit Rl 3 = Identifizierung: kein	Stator-Widerstand – dreht d JN – Motor Stator-Widerstand RUN – der Motor wird mit S nur Identifikation für die Trä	l R1 ist abgeschlossen und der Strom und Spannung versorg	Motor läuft. Dies muss mit e	inem unbelasteten Motor erfolgen
Beschreibung:	Einstellparameter an, u dies gesetzt ist und ein RUN-Befehl ausgegebe	kann der Antrieb einen Moto m das Anlaufdrehmoment ur Befehl ausgeführt wird, ist o n, gibt das Bedienfeld die M liegt, wird eine Fehlermeldur	nd die Leistung der Vektorreg der Vorgang aktiv und wird r eldung aus, dass ein "Auto t	gelung mit offenem Regeİk nach Abschluss wieder auf	reis zu verbessern. Sobald O gesetzt. Wird ein

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

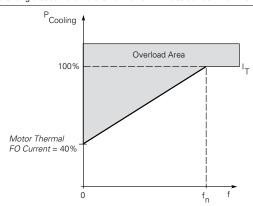
#### Tabelle 28. Schutzfunktionen.

P6.1 - Motor.									
P6.1.4 <sup>①②</sup>	Aktion@Überte	ID 310							
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2				
Optionen:	0 = Keine Antwor 1 = Warnung. 2 = Fehler, Stopp 3 = Fehler, Stopp	rt. -Modus nach Fehler gemäß Param -Modus nach Fehler immer durch A	eter Stopp Modus. Austrudeln.						
Beschreibung:	Motortemperatur. Überwachungswe	stand ausgewählt, stoppt der Anti Die berechnete Motortemperatur erten während des Betriebs. Wird des Motors auf 0 % zurückgesetzt	beruht auf den Leistu diese Schutzfunktion	ıngswerten des Antriebs bei der I	nstallation und den				
P6.1.5 <sup>②</sup>	Imax (f-Soll=0)	Level			ID 311				
Minimaler Wert:	0.00 %	Maximaler Wert:	150.00 %	Standardwert:	100.00 %				

#### Beschreibung:

Der Strom kann auf 0–150,0 % x InMotor eingestellt werden. Dieser Parameter stellt den Wert für den thermischen Strom bei Frequenz null ein. Der Standardwert wird unter der Annahme eingestellt, dass der Motor nicht durch einen externen Lüfter gekühlt wird. Wenn ein externer Lüfter verwendet wird, hat dieser Parameter andere Einstellungen: 90 % (oder noch höher).

**Hinweis:** Der Wert wird als Prozentsatz der Motordaten auf dem Typenschild (P1.6, Nennstrom des Motors) und nicht des Nennausgangsstroms des Antriebs eingestellt. Der Nennstrom des Motors ist der Strom, dem der Motor im DOL-Betrieb ohne Überhitzung standhalten kann. Wenn der Parameter "Nennstrom des Motors" geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Default Wert zurückgesetzt. Die Einstellung dieses Parameters hat keinen Einfluss auf den maximalen Ausgangsstrom des Antriebs.



P6.2.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Phase	enausfall			ID 332
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	3 = Fehler, Stop	ort; o-Modus nach Fehler gemäß Param o-Modus nach Fehler immer durch A asige Einspeisung		:	
Beschreibung:	Die Überwachur haben.	ng der Eingangsphasen stellt sicher,	dass die Eingangs	sphasen des Frequenzumrichters unge	fähr dieselbe Stromaufnahm
P6.2.3 <sup>①②</sup>	Aktion@4-20r	nA Fehler			ID 306
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	3 = Warnung, di 4 = Fehler, Stop	ort. e Frequenz von vor 10 Sekunden wi e Festfrequenz P6.2.4 wird als Sollv o-Modus nach Fehler gemäß Param o-Modus nach Fehler immer durch A	vert eingestellt. eter Stopp Modus.	•	
Beschreibung:				s 4-20 mA-Sollwertsignal verwendet wi kann auch in die Relaisausgänge RO1 ur	

<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 28. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.2.4 <sup>①②</sup>	f-Soll@4-20mAFe	hler			ID 331				
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz				
Beschreibung:	Wenn ein Fehler vor	Wenn ein Fehler von 4 mA auftritt, geht die Ausgangsfrequenz des Umrichters auf diese voreingestellte Festfrequenz, wenn P6.2.3 =							
P6.2.5 <sup>①②</sup>	Externer Fehler1	Externer Fehler1 Quelle							
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2				
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler, Stopp-M 3 = Fehler, Stopp-M	odus nach Fehler gemäß Parame odus nach Fehler immer durch A	eter Stopp Modus. .ustrudeln.						
Beschreibung:	Aus dem externen F Fehlermeldung und	Aus dem externen Fehlersignal in den programmierbaren Digitaleingängen (Funktionsauswahl externer Fehler) wird eine Warn- oder Fehlermeldung und -aktion erzeugt. Diese Statusinformation kann auch in die Relaisausgänge RO1 und RO2 programmiert werden.							
P6.2.11 <sup>2</sup>	Aktion@STO Abs	chaltung			ID 2427				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2				
Optionen:	1 = Warnung – Antr	Antrieb stoppt, es erfolgt keine A ieb zeigt Warnung/wenn STO g zeigt Fehler an/Reset erforderli	elöscht wird, läuft der		orderlich.				
Beschreibung:	Aktion@STO Absch	altung legt fest, wie der STO-Ei	ngang auf dem Bedien	nfeld angezeigt wird und wie der A	Antrieb auf diesen reagiert.				
P6.2.12 <sup>①</sup>	Aktion@PID AFL	Fehler			ID 2401				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0				
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Warnung: vorein	gestellte Frequenz (P6.2.13).							
Beschreibung:		rfiniert die Funktion der analoge Istwerts verloren geht.	n Eingangsdämpfung o	des PI-Istwerts. Wenn der AI-Istv	vert aufgrund des				
P6.2.13 <sup>①②</sup>	f@PID AFL				ID 2402				
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz				
Beschreibung:	Dieser Parameter def	iniert die Frequenz, auf die der Ma	ıster laufen würde, wen	nn ein Istwert verloren geht und P6.2	2.12 auf Option 3 gesetzt wurde				
P6.2.14 <sup>②</sup>	PID AFL Rohrfüll	ung Grenze			ID 2403				
Minimaler Wert:	0,0 variiert	Maximaler Wert:	1000,0 variiert	Standardwert:	0,0 variiert				
Beschreibung:		ust in der Pumpe anhand des ge s zu einem "Ansaugverlust".	messenen Levels. Fällt	t der Wert für die in P6.2.15 einge	stellte Zeit unter die Frequer				
P6.2.15 <sup>②</sup>	t-PID AFL Limit				ID 2404				
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	6.000 s	Standardwert:	0 s				
Beschreibung:	t-PI AFL Limit — wen eingestellte Zeit mit bei Einstellung auf C	der in P6.2.15 eingestellten Fre	lt ist, wenn das Istwe quenz. Nach dieser Ze	rt-Signal verloren geht, läuft der ø eit gibt der Antrieb den Fehler "Ist	Antrieb für die hier wert-Verlust" aus. Die Zeit is				

#### P6.3 - Kommunikation.

P6.3.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Netzwerk C	ID 334			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:	und die Kommunikation	zwischen der SPS und dem über einen anderen Parame	Kommunikationspo	M Fehler (Feldbus) ein, wenn ein Net ort ausgefallen ist. r nur in der Netzwerk-Steuerung ausg	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 28. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.3.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Link zur Opt	ion defekt			ID 335
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:		dus für einen Kartensteckpl entralprozessor kommunizi		durch eine fehlende oder ausgefallen	e Optionskarte verursacht

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 29. PI-Regler.

P7.1 - Grundeinstel	ungen.				
P7.1.1 <sup>②</sup>	PID1 Ti				ID 1294
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	100,00 %
Beschreibung:	Definiert die Vers eingestellt, so füh	tärkung des PI-Reglers. Passt die rt eine Abweichung von 10 % daz	Rampe der Drehzahlerh u, dass der Regler den	nöhung an die initiale Belastung a Ausgang um 10 % ändert.	nn. Ist dieser Wert auf 100 %
â	DID4 I/				ID 1295
P7.1.2 <sup>②</sup>	PID1 Kp				ID 1295
P7.1.2 <sup>(2)</sup> Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	1,00 s

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 29. Pl-Regler (Fortsetzung).

P7.1.3 <sup>①②</sup>	PID1 ProzessGrößer	nEinheit			ID 1297
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	0 = %; 1 = 1/min; 2 = U/min; 3 = ppm; 4 = pps; 5 = I/s; 6 = I/min; 7 = I/h; 8 = kg/s; 9 = kg/min; 10 = kg/h; 11 = m3/s; 12 = m3/min; 13 = m3/h; 14 = m/s; 15 = mbar; 16 = bar; 17 = Pa; 18 = kPa; 19 = mVS; 20 = kW; 21 = Grad C; 22 = GPM; 23 = gal/s; 24 = gal/min; 25 = ggl/h; 26 = lb/s; 27 = lb/min; 28 = lb/h; 29 = CFM; 30 = ft³/s; 31 = ft³/min.; 32 = ft³/h; 33 = ft's; 34 = in. wg; 35 = ft wg; 36 = PSI; 37 = lb/in.2; 38 = HP; 39 = Grad F; 40 = PA; 41 = WC; 42 = HG; 43 = ft; 44 = m;				
eschreibung:	Definiert die Art der Ein	heit für den PI-Istwert.			
<b>7.1.4</b> <sup>②</sup>	PID1 ProzessGrößel	Win			ID 1298
linimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	PID1_ProcessUnitMax variiert	Standardwert:	0,00 variiert
eschreibung:	Definiert den minimaler	Wert der Prozesseinheit.			
7.1.5 <sup>②</sup>	PID1 ProzessGröße	Мах			ID 1300
inimaler Wert:	PID1_ProcessUnitMin	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	100,00 variiert
eschreibung:	Definiert den maximale	n Wert der Prozesseinheit.			
7.1.6 <sup>①②</sup>	PID1 Delta Invertier	en			ID 1303
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Normal — wenn der 1 = Invertiert — wenn de	lstwert niedriger als der Soll er Istwert niedriger als der S	wert ist, steigt der PI-Reglera ollwert ist, verringert sich der	ausgang an. r PI-Reglerausgang.	
		J	, , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	0 .0.0	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 29. PI-Regler (Fortsetzung).

P7.1.7 <sup>②</sup>	PID1 TotBand				ID 1304
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0 variiert
Beschreibung:		erholte Aktivierung/Deaktivie		len keine Regelaktionen statt eiden. Der PI-Ausgang wird g	
P7.1.8 <sup>②</sup>	PID1 t-Verzögerung	TotBand	,	,	ID 1306
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	320,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	Verlässt der PI-Prozess und versucht, die Abwe		ds über eine bestimmte Ze	eitdauer, wird der Regler an d	iesem Punkt neu initialisiert
P7.1.9 <sup>②</sup>	PID1 t-acc				ID 1311
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	300,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	Definiert die steigende	n und fallenden Rampenzeite	n für Prozesswertänderun	gen.	

#### Tabelle 30. Sollwer.

P7.2.1 - Standard.			,					
P7.2.1.1 <sup>②</sup>	PID Bedienfeld Sollw	vert 1			ID 1307			
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert			
Beschreibung:	Sollwert 1 für Bedienfeld	Sollwert 1 für Bedienfeld PI-Sollwert.						
P7.2.1.2 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 2 Keyp	pad			ID 1309			
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert			
Beschreibung:	Sollwert 2 für Bedienfeld	l PI-Sollwert.						
P7.2.1.3 <sup>②</sup>	PID1 Aktion@Aufwed	ken			ID 2466			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	1 = Aufwachen, wenn ob 2 = Aufwachen, wenn un	0 = Aufwachen, wenn unterhalb der Aufwachschwelle. 1 = Aufwachen, wenn oberhalb der Aufwachschwelle. 2 = Aufwachen, wenn unterhalb der Aufwachschwelle % von PI-Sollwert. 3 = Aufwachen, wenn oberhalb der Aufwachschwelle % von PI-Sollwert.						
Beschreibung:	Dieser Parameter definie	rt die Aktion der Aufweckf	unktion.					

#### P7.2.2 Sollwert 1.

P7.2.2.1 <sup>①②</sup>	PID1 Sollwert	1 Quelle		,	ID 1312
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Nicht verwen 1 = PI Bedienfeld 2 = PI Bedienfeld 3 = AI; 4 = Antrieb Sollw 5 = Eingangsdate 6 = Eingangsdate 7 = Eingangsdate 8 = Eingangsdate 10 = Eingangsdate 11 = Eingangsdate 12 = Eingangsdate 13 = PI Sollwert 1 14 = PI Sollwert 2	Sollwert 1; Sollwert 2; ert-Poti; n1 Wert; n2 Wert; n3 Wert; n4 Wert; n5 Wert; en7 Wert; en8 Wert;			
Beschreibung:	Definiert die Quel oder eine Netzwe		verwendet. Dies ka	nn ein interner Sollwert, ein Bedien	eldsollwert, ein Analogsignal

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

	• • • •	/ <b>-</b>
Tabelle 30	. Sollwert	(Fortsetzung).

P7.2.2.2 <sup>①②</sup>	PID1 Ausgang Sleep1				ID 1315
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:			enz unter die Ruhemodusfr Istwert über die Aufwachs	equenz für die Verzögerungs schwelle ansteigt.	zeit des Ruhemodus absink
7.2.2.3 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang t-Sleep	o1 Verzögerung	,	,	ID 1317
/linimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.000 s	Standardwert:	0 s
Beschreibung:	Ausgang des Antriebs au	ie Verzögerungszeit ein, na sgeschaltet wird, bis die A um die Motorlaufzeit zu ve	ufwachschwelle erreicht is	sen Zeitraum unter den Ruhe t. Dies verhindert große Sch	emoduspegel fällt und der wankungen beim Aufrufen
P7.2.2.4 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Aufwe	ck1 Level			ID 1318
/linimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Definiert den Pegel zur A Einstellung in P7.2.1.3. Di werden kann.	ktivierung des PI-Ausgang eser Wert basiert auf dem	s. Er liegt über oder unter d Istwert in %, der basierend	em PID-Sollwert oder dem Is d auf den Min/MaxWerte	stwert, abhängig von der n der PI-Einheit skaliert
P7.2.2.5 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 1 Boos	t	,	,	ID 1320
Minimaler Wert:	-2,00 variiert	Maximaler Wert:	2,00 variiert	Standardwert:	1,00 variiert
Beschreibung:	Der Sollwert kann über e	inen Multiplikator angehob	en werden.		
P7.2.2.6 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Sleep1	Level			ID 2450
/linimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:		las Gerät für das Aufrufen wechselt der Antrieb in de		et. Wenn das Gerät für die S	Sleep-Modus-Verzögerung
P7.2.2.7 <sup>②</sup>	PID1 SleepModes Gre	enze			ID 1842
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	0
Beschreibung:	mehrere Male durchgefül Ein Zyklus wird definiert,	nrt wird, würde der Antrieb wenn der Antrieb vom nor	o in den Fehler "Pumpe zu v malen Modus in den Sleep-	Sleep-Modus kommen. Wer iele Zyklen" schalten. Modus wechselt. er Fehler "Pumpe zu viele Zyl	
P7.2.2.8 <sup>②</sup>	PID1 t-Sleepzyklus				ID 1843
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	3.600	Standardwert:	0
Beschreibung:	Definiert die maximale Ze	eit für die Sleep-over-Cycle	-Prüfung.		
7.2.3 Sollwert 2.					
P7.2.3.1 <sup>①②</sup>	PID1 Sollwert 2 Quel	le			ID 1321
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = PI Bedienfeld Sollwer 2 = PI Bedienfeld Sollwer 3 = AI; 4 = Antrieb Sollwert-Poti, 5 = Eingangsdaten1 Wert 6 = Eingangsdaten2 Wert 7 = Eingangsdaten3 Wert 8 = Eingangsdaten5 Wert 10 = Eingangsdaten6 Wert 11 = Eingangsdaten7 Wert 12 = Eingangsdaten8 Wert 12 = Eingangsdaten8 Wert	t 2; ; ; ; ; ; ; ; tt;			
	13 = Netzwerk PI Sollwer 14 = Fieldbus PI Sollwert	t 1;			

<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 30. Sollwert (Fortsetzung).

P7.2.3.2 <sup>①②</sup>	PID1 Ausgang Slee	p2			ID 1324
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Diese Funktion sperrt o Der Ausgang wird wied	len Ausgang, wenn die Frequ der freigeschaltet, sobald der	enz unter die Ruhemodusfi Istwert über die Aufwach	requenz für die Verzögerungs schwelle ansteigt.	zeit des Ruhemodus absink
P7.2.3.3 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang t-Sie	ep2 Verzögerung			ID 1326
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.000 s	Standardwert:	0 s
Beschreibung:	Ausgang des Antriebs	die Verzögerungszeit ein, na ausgeschaltet wird, bis die A n, um die Motorlaufzeit zu ve	ufwachschwelle erreicht is	esen Zeitraum unter den Ruhe st. Dies verhindert große Sch	emoduspegel fällt und der wankungen beim Aufrufen
P7.2.3.4 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Aufv	veck2 Level	,		ID 1327
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:		en der PI-Feedbackwert über: rend auf den Min/MaxWe			Dieser Wert basiert auf der
P7.2.3.5 <sup>2</sup>	PID1 Sollwert 2 Bo	ost			ID 1329
Minimaler Wert:	-2,00 variiert	Maximaler Wert:	2,00 variiert	Standardwert:	1,00 variiert
Beschreibung:	Der Sollwert kann über	einen Multiplikator angehob	en werden.		
P7.2.3.6 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Slee	p2 Level	,		ID 2452
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:		n das Gerät für das Aufrufen t, wechselt der Antrieb in dei		det. Wenn das Gerät für die S	Gleep-Modus-Verzögerung
P7.2.3.7 <sup>②</sup>	PID2 SleepModes (	Grenze			ID 1844
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	0
Beschreibung:	mehrere Male durchge Ein Zyklus wird definie	r Antriebe, die in den Sleep-l führt wird, würde der Antrieb rt, wenn der Antrieb vom nor die Sleep-Over-Cycle-Prüfun	in den Fehler "Pumpe zu v malen Modus in den Sleep	viele Żyklen" schalten. -Modus wechselt.	
P7.2.3.8 <sup>②</sup>	PID2 t-Sleepzyklus				ID 1845
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	3.600	Standardwert:	0
Beschreibung:	Definiert die mevimele	Zeit für die Sleep-over-Cycle	Datifican		

#### Tabelle 31 Istwert.

P7.3.1 - Standard.						
P7.3.1.1 <sup>2</sup>	PID1 Istwert Gai	in	,	,	ID 1331	
Minimaler Wert:	-1.000,00 %	Maximaler Wert:	1.000,00 %	Standardwert:	100,00 %	
Beschreibung:	Definiert die Verstä	rkung, die dem Istwert-Signal de	es Messgerätes zugeord	Inet ist.		

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 31. Istwert (Fortsetzung).

P7.3.2 - Istwert 1					
P7.3.2.1 <sup>①②</sup>	PID1 Istwert 1 Quelle				ID 1332
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 4 = Eingangsdaten2 Wert; 5 = Eingangsdaten3 Wert; 6 = Eingangsdaten4 Wert; 7 = Eingangsdaten5 Wert; 8 = Eingangsdaten6 Wert; 9 = Eingangsdaten7 Wert; 10 = Eingangsdaten8 Wert 11 = Pl Istwert.	;			
Beschreibung:	Definiert, wo das Istwert-	Signal in den Antrieb eing	espeist wird, über ein	en analogen oder Netzwerk (Feld	bus)-Datenwert.
P7.3.2.2 <sup>②</sup>	PID1 Istwert 1 Min				ID 1333
Minimaler Wert:	-200,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	0,00 %
Beschreibung:	Minimaler Einheitenwert f	ür das Istwert-Signal.			
P7.3.2.3 <sup>②</sup>	PID1 Istwert 1 Max				ID 1334
Minimaler Wert:	-200,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	100,00 %
Beschreibung:	Maximaler Einheitenwert				

#### Tabelle 32. HLK-Parameter.

P8.1.1 <sup>①②</sup>	StartVerzöge	rung Modus			ID 483			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Normal; 1 = StartVerzög; 2 = StartVerzög; 3 = t-StartVerzö							
Beschreibung:	Dieser Paramete	er bestimmt die Funktion der Klappe						
P8.1.2 <sup>①②</sup>	StartVerzöge	rung Timeout			ID 484			
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	5 s			
Beschreibung:		reitung, die für einen verriegelten Ze ierungskontakt empfangen wird.	eitstart verwendet wir	d, nach der die Startsequenz neu	gestartet werden muss			
P8.1.3 <sup>①②</sup>	t-StartVerzög	erung Interlock		'	ID 485			
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	5 s			
Beschreibung:	Die Verzögerung	Die Verzögerungszeit nach einem verzögerten Start, nachdem der Frequenzumrichter gestartet wird.						

#### P8.2 - Fire Mode (\*DM1 PRO).

P8.2.1 <sup>①②</sup> Minimaler Wert:	FireMode Funktion	ID 535				
	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	0 = Schließer startet Fire 1 = Öffner startet FireMo					
Beschreibung:	Dieser Parameter legt fest, ob die Funktion des Fire Mode durch eine Kontaktschließung oder eine Kontaktöffnung am gewünschten Digitaleingang für Funktion Fire Mode auswählen bestimmt wird.					
	Hinweis: Mit aktiviert	em Fire Mode ignoriert der	Antrieb alle Fehler	und läuft bis zum Versagen weiter.	Die Garantie ist ungültig,	

wenn dies aktiviert ist und der Umrichter Probleme mit dem System verursacht.

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 32. HLK-Parameter. (Fortsetzung).

P8.2.2 <sup>①②</sup>	f-RefFireMode Funk	ction			ID 536
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	3 = AI;	ert; vert für den Feldbusprozesse en Einstellungen des PI-Rege			
Beschreibung:		mmt die Sollwertquelle für d		e Mode.	
P8.2.3 <sup>②</sup>	f-MinFireMode				ID 537
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	15,00 Hz
Beschreibung:	Dieser Parameter stellt d	ie minimale Ausgangsfrequenz	für den Fire Mode ein. [	 Dieser kann auch als Auswahl für Sol	lwertbefehle verwendet werde
P8.2.4 <sup>②</sup>	f-Soll1 FireMode				ID 565
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	75,00 %
Beschreibung:		den Betriebsprozentsatz des ) für den Feuer Modus Sollwo		nd von 0 % als Minimalfrequenz (	P1.1) und 100 % als
P8.2.5 <sup>②</sup>	f-Soll2 FireMode				ID 564
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	100,00 %
Beschreibung:	Dieser Parameter stellt Maximalfrequenz (P1.2	den Betriebsprozentsatz des ) für den Feuer Modus Sollwi	s Antriebs ein, basiere ert 2.	nd von 0 % als Minimalfrequenz (	P1.1) und 100 % als
P8.2.6	FireMode Test Quel	lle			ID 2443
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:		glicht das Testen der Fire Mo mit der gewünschten Gesch		er Parameter auf "Aktiviert" und " ehler sind aktiviert.	Fire Mode" gesetzt ist, läuft
P8.2.7 <sup>①②</sup>	f-Soll Rauch lösche	n		,	ID 554
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	50,00 %
Beschreibung:	Frequenzeinstellung für auf 0 % als Minimalfre	r die Entrauchung. Voreinges quenz (P1.1) und 100 % als N	tellte Festfrequenz für laximalfrequenz (P1.2)	eine Auswahl des digitalen Einga	ngs. Der Prozentsatz basiert
P8.3 – Schutzfunkti	onen (*DM1 PRO).				
P8.3.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Unterlast N	Motor			ID 317
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:	und des Uberwachungs	sstatus des Motors. Fällt das Schutz aktiviert. Wird der Pa	Motordrehmoment üb	ert den Fehlerzustand anhand der ber die Dauer des Zeitgrenzwerts ellt, wird die Schutzfunktion deakt	unter die Drehmomente

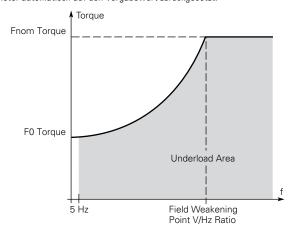
<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 32. HLK-Parameter. (Fortsetzung).

P8.3.2 <sup>②</sup>	M-Min (f>f-Uma	x) Grenze			ID 318
Minimaler Wert:	10,00 %	Maximaler Wert:	150,00 %	Standardwert:	50,00 %

#### Beschreibung:

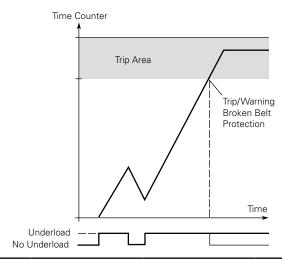
M-Max kann auf einen Wert von 10,0 bis 150,0 % x TnMotor eingestellt werden. Dieser Parameter gibt den Wert für das zulässige minimale Drehmoment, wenn die Ausgangsfrequenz bei oder oberhalb f-Umax liegt. Wenn P1.6, Nennstrom des Motors, geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Vorgabewert zurückgesetzt.



P8.3.3 <sup>②</sup>	M-Min (f-Ref=0	) Grenze		,	ID 319
Minimaler Wert:	5,00 %	Maximaler Wert:	150,00 %	Standardwert:	10,00 %
Beschreibung:	M-Max kann auf ei bei Frequenz null. V	nen Wert von 5,0-150,0 % x TnMotor Venn P1.6, Nennstrom des Motors, ge	eingestellt werden. Dies eändert wird, wird dieser	er Parameter liefert den Wert für da Parameter automatisch auf den Vor	ıs zulässige minimale Drehmor gabewert zurückgesetzt.
P8.3.4 <sup>②</sup>	Unterlast t-Gre	enze			ID 320
Minimaler Wert:	2,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	20,00 s

#### Beschreibung:

Diese Zeit kann auf einen Wert zwischen 2,00 und 600,00 s eingestellt werden. Dies ist die für das Bestehen eines Fehlerzustands zulässige Zeit. Ein interner Vor-/Rückwärtszähler zählt die akkumulierte Unterlastzeit. Wenn der Wert des Unterlastzählers diesen Grenzwert überschreitet, bewirkt der Schutz eine Auslösung gemäß Schutzparameter. Wenn der Antrieb gestoppt wird, wird der Zähler auf null zurückgesetzt.



① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 83. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.1.1 <sup>①</sup>	ngen.				
	Serielle Kommunikat	tion			ID 586
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire DT (SWD) 3 = SA Bus	)			
Beschreibung:	Dieser Parameter legt da	s Kommunikationsprotokoll	für RS-485 fest.		
P11.2 – Modbus RTU.					
P11.2.1 <sup>①</sup>	Slave-Adresse				ID 587
/linimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	247	Standardwert:	1
Beschreibung:	Dieser Parameter legt die	e Slave-Adresse für die RS-	485-Kommunikation fest.		
P11.2.2 <sup>①</sup>	Baudrate	'	'	,	ID 584
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38400; 3 = 57600; 4 = 115200				
Beschreibung:	Dieser Parameter definie	rt die Kommunikationsgesc	hwindigkeit für RS-485 Komn	nunikation.	
P11.2.3 <sup>①</sup>	RS485 Parität				ID 585
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine; 1 = Ungerade; 2 = Gerade				
Beschreibung:	Dieser Parameter legt die	e RS485 Parität für die RS-	485-Kommunikation fest.		
211.2.4	RTU Protokolistatus				ID 588
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Initial; 1 = Gestoppt; 2 = Betrieb; 3 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt d	en Protokollstatus für RS-4	85 an.		
11.2.5	Modbus RTU COM Ti	meout			ID 593
/linimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms
	Auswahl der Wartezeit,	bevor ein Kommunikationsf	ehler über Modbus RTU auftr	tt, wenn keine Nachricht e	mpfangen wird.
eschreibung:					_
	Modbus RTU Fehlera	ntwort			ID 2516
P11.2.6	Modbus RTU Fehlera	ntwort Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	<b>ID 2516</b>
P11.2.6 Minimaler Wert:	k. A.  0 – Nur in Netzwerk-Ster Kommunikationsverlu	Maximaler Wert: uerung. Wenn Netzwerk de ust einen Fehler aus. Wenn	k. A. r Steuerplatz ist und Netzwei nicht im Netzwerk-Steuerung rungsmodus tritt bei Kommur	k COM-Fehler aktiv ist, gib smodus, wird kein Fehler a	0 ot der Antrieb bei ausgegeben.
P11.2.6 Winimaler Wert: Optionen:	k. A.  0 – Nur in Netzwerk-Ster Kommunikationsverlu 1 – In allen Steuermodi.	Maximaler Wert: uerung. Wenn Netzwerk de ust einen Fehler aus. Wenn Unabhängig von dem Steue	r Steuerplatz ist und Netzwei nicht im Netzwerk-Steuerung	k COM-Fehler aktiv ist, gib smodus, wird kein Fehler a iikationsverlust ein Netzwe	0 ot der Antrieb bei ausgegeben.
P11.2.6 Winimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	k. A.  0 — Nur in Netzwerk-Ster Kommunikationsverlu 1 — In allen Steuermodi. U Legt die Netzwerk COM-	Maximaler Wert: uerung. Wenn Netzwerk de ust einen Fehler aus. Wenn Unabhängig von dem Steue	r Steuerplatz ist und Netzwei nicht im Netzwerk-Steuerung rungsmodus tritt bei Kommur	k COM-Fehler aktiv ist, gib smodus, wird kein Fehler a iikationsverlust ein Netzwe	0 ot der Antrieb bei ausgegeben.
P11.2.6 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P11.3 – BACnet RTU M	k. A.  0 — Nur in Netzwerk-Ster Kommunikationsverlu 1 — In allen Steuermodi. U Legt die Netzwerk COM-	Maximaler Wert: uerung. Wenn Netzwerk de ust einen Fehler aus. Wenn Unabhängig von dem Steue	r Steuerplatz ist und Netzwei nicht im Netzwerk-Steuerung rungsmodus tritt bei Kommur	k COM-Fehler aktiv ist, gib smodus, wird kein Fehler a iikationsverlust ein Netzwe	0 ot der Antrieb bei ausgegeben.
P11.2.6 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P11.3 – BACnet RTU M	k. A.  0 – Nur in Netzwerk-Ster Kommunikationsverlu 1 – In allen Steuermodi. I Legt die Netzwerk COM- STP (*DM1 Pro).  MSTP-Baudrate	Maximaler Wert: uerung. Wenn Netzwerk de ust einen Fehler aus. Wenn Unabhängig von dem Steue	r Steuerplatz ist und Netzwer nicht im Netzwerk-Steuerung rungsmodus tritt bei Kommur odbus RTU-Kommunikation fe	k COM-Fehler aktiv ist, gib smodus, wird kein Fehler a iikationsverlust ein Netzwe	0 ot der Antrieb bei jusgegeben. erk COM Fehler auf.
Beschreibung: P11.2.6 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P11.3 - BACnet RTU M P11.3.1 Minimaler Wert: Optionen:	k. A.  0 – Nur in Netzwerk-Ster Kommunikationsverlu 1 – In allen Steuermodi.  Legt die Netzwerk COM-  STP (*DM1 Pro).	Maximaler Wert: uerung. Wenn Netzwerk de ıst einen Fehler aus. Wenn Unabhängig von dem Steue Fehlerbedingung für die Mo	r Steuerplatz ist und Netzwei nicht im Netzwerk-Steuerung rungsmodus tritt bei Kommur	k COM-Fehler aktiv ist, gib smodus, wird kein Fehler a iikationsverlust ein Netzwe st.	0 ot der Antrieb bei iusgegeben. erk COM Fehler auf.

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 83. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.3.2 <sup>1</sup>	BACnet Adresse				ID 595
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	127	Standardwert:	1
Beschreibung:	Definiert die Gerätead	dresse des Frequenzumrichters	im BACnet MSTP-Net	tzwerk.	
P11.3.3 <sup>①</sup>	BACnet Instance I	Vumber			ID 596
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	4.194.302	Standardwert:	0
Beschreibung:	Definiert die Instanzn	ummer des Frequenzumrichter	s im BACnet MSTP-Ne	tzwerk.	
P11.3.4	MSTP COM Timeo	ut	,		ID 598
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die ge	wartet wird, bevor ein Kommu	nikationsfehler über B	ACnet MSTP auftritt, wenn keine	Nachricht empfangen wird.
P11.3.5	BACnet ProtocolS	tatus	,		ID 599
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeig	jt den Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Kommun	ikation an.	
P11.3.6	BACnet Fehler Co	de			ID 600
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Keine; 1 = Master; 2 = Doppelte MAC ID; 3 = Baudraten Fehler.	;			
Beschreibung:	Dieser Parameter zeig	jt den Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Kommun	ikation an.	
P11.3.7	Aktion@BacNet Fe	ehler			ID 2526
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikationsv 1 = in allen Steuerung Netzwerk COM Fe	erlust einen Fehler aus. Wenn Ismodi – unabhängig von der E Ishler auf.	nicht im Netzwerk Ster instellung des Steuerp	Netzwerk COM Fehler aktiv ist, g uerungsmodus, wird kein Fehler a latzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben.
Beschreibung:		M-Fehlerbedingung für die BA	Cnet MSTP-Kommunik	cation fest.	
P11.3.8	BACnet MSTP Max				ID 1537
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	127	Standardwert:	127
Beschreibung:		e Anzahl von Mastern, die Ver	bindungen mit dem Fre	equenzumrichter herstellen könne	n.
P11.4 - SA Bus (*DN					ID 4-00
P11.4.1 <sup>①</sup>	SA Bus0 Adresse				ID 1726
Minimaler Wert:	204	Maximaler Wert:	254	Standardwert:	204
Beschreibung:		1	tgelegt, an der sich der	Antrieb auf dem Instanzknoten I	pefindet.
P11.4.2 <sup>①</sup>	SA Bus0 Baudrate				ID 1727
	1 A	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Minimaler Wert:	k. A.				
	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200.				
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200.	iniert die Kommunikationsgesc	hwindigkeit für SA bus	s-Kommunikation.	
Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P11.4.3 <sup>©</sup>	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200.		hwindigkeit für SA bus	s-Kommunikation.	ID 1728
Optionen: Beschreibung:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200.		hwindigkeit für SA bus 4.194.302	s-Kommunikation.  Standardwert:	<b>ID 1728</b>
Optionen:  Beschreibung: P11.4.3 <sup>©</sup>	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200. Dieser Parameter defi SA Bus0 Instance	Number	4.194.302		

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 83. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.4.4	SA Bus0 COM	Timeout			ID 1730
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	60.000	Standardwert:	10.000
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die	e gewartet wird, bevor ein Kommu	ınikationsfehler über	SA bus auftritt, wenn keine Nachr	icht empfangen wird.
P11.4.5	SA Bus0 Proto	colStatus		'	ID 1731
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter	zeigt den Protokoll Status für SA	bus an.		
P11.4.6	Aktion@SWD F	ault			ID 1732
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikatio	nsverlust einen Fehler aus. Wenn	nicht im Netzwerk St	Netzwerk COM Fehler aktiv ist. De teuerungsmodus, wird kein Fehler Kommunikationsverlust tritt ein Ne	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerl	k COM-Fehlerbedingung für die SA	A bus-Kommunikation	fest.	

#### P11.5 - SWD (\*DM1 Pro).

P11.5.1	ParameterAcce	ess			ID 2630			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1			
Optionen:		igung zum Lesen/Schreiben auf ei se-/Schreibvorgänge sind auf Prof		nal.				
Beschreibung:	PNU927, der die B	Betriebspriorität von Parametern fü	ir die azyklische Kon	nmunikation festlegt.				
P11.5.2 <sup>①</sup>	ParameterAcce	ess			ID 2631			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4			
Optionen:	0 = Lokale Steuert 1 = Netzwerk; 2 = NET Control, L 4 = NET, Local on 5 = NET & Local C	ocal Ref; Fault;						
Beschreibung:	PNU928, der die S	Steuerungspriorität des Geräts für	die zyklische Komm	unikation festlegt.				
P11.5.3	Fehler Situatio	nszähler			ID 2632			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Beschreibung:	PNU952, der den l	Fehler Situationszähler festlegt.						
	Nur Schreiben von 0 ist erlaubt, dann werden der gesamte Fehlerpuffer (aktuelle Fehlersituation und alle anderen Fehlersituationen) der Fehlermeldungszähler (Parameter 944) gelöscht.							
P11.5.4	Slot Board Stat	tus			ID 2609			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Beschreibung:	Status der Platine B0-DeviceNet COI B1-Platine HW-Fe B2-IO1 24 Volt Üb B3-Profibus COM- B4-Netzwerk CON	M-Fehler hler erlastfehler. -Fehler.						
P11.5.5	Firmware-Versi	ion			ID 2610			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			

 $<sup>^{\</sup>odot}$  Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.  $^{\odot}$  Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 33. Serielle Kommunikation. (Fortsetzung).

P11.5.6	Protokoll Status		-		ID 2612
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Nicht konfiguriert; 1 = Betrieb; 2 = Diagnose.				
Beschreibung:	Dieser Parameter legt de	n Protokoll Status für die S	martWire DT-Karte	e fest.	

#### P11.6 - Bluetooth.

P11.6.1	Bluetooth aktiviert				ID 1895
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Bluetooth aktiviert.				
P11.6.2 <sup>②</sup>	Bluetooth Broadcast	Modus			ID 2920
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Aus; 1 = Ein.				
Beschreibung:	Bluetooth Broadcast Mod	us.			
P11.6.3	Bluetooth Kopplung 2	urückgesetzt		,	ID 2935
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht zurückgesetzt; 1 = Rücksetzen.				
Beschreibung:	Bluetooth Kopplung zurüc	kgesetzt.			

## Tabelle 34. Ethernet-Kommunikation

P12.1 – Grundeinstellungen (*DM1 Pro).							
P12.1.1 <sup>①</sup>	IP-Adress-Modu	s (*DM1 Pro)			ID 1500		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = statische IP; 1 = DHCP mit Auto	IP.					
Beschreibung:	Dieser Parameter o	definiert den IP-Adresskonfigurati	onsmodus für EIP/M	odbus TCP.			
P12.1.2	Aktive IP-Adres	se			ID 1507		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Liest die aktuelle T	CP Aktive IP-Adresse.					
P12.1.3	Active Subnet I	Mask			ID 1509		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Liest die aktuelle T	CP Active Subnet Mask.					
P12.1.4	Active Default (	Gateway			ID 1511		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Liest das aktuelle 1	ГСР Active Default Gateway.					
P12.1.5	BACnet MAC Ad	dresse			ID 1513		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Liest die aktuelle B	ACnet MAC Adresse.					
P12.1.6 <sup>①</sup>	Statische IP-Ad	resse			ID 1501		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.254		
Beschreibung:	Legt die TCP Statis	sche IP Adresse fest.					

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### **Tabelle 34. Ethernet-Kommunikation**

P12.1.7 <sup>①</sup>	Static Subnet	Mask			ID 1503
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	255.255.255.0
Beschreibung:	Legt die TCP Stat	tische Subnet Maske fest.			
P12.1.8 <sup>①</sup>	Static Default	Gateway			ID 1505
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.1
Beschreibung:	Legt das TCP Sta	itische Default Gateway fest.			
P12.1.9	Zeitüberschre	itung für Ethernet-Kommunik	ation		ID 611
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms
Beschreibung:	Wählt die Zeit, d	ie gewartet wird, bevor ein Kommu	ınikationsfehler über Etl	nernet auftritt.	

#### P12.2 - Vertrauenswürdiger IP-Filter (nur DM1 PRO).

P12.2.1	TCP Vertrauensw	ürdige IPs			ID 68
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.255
Beschreibung:	Legt die IP-Adressen	in der weißen Liste fest. Mit o	ler Einstellung 192.1	68.1.255 werden alle Verbindungen	im lokalen Subnetz aktiviert.
P12.2.2	Vertrauenswürdig	en IP-Filter aktivieren			ID 76
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert weiße Liste f Frequenzumrichter her		t in der weißen Liste	aufgeführt sind, können keine Kommu	nikation mit dem

#### P12.3 - Modbus TCP (nur DM1 PRO).

P12.3.1 <sup>①</sup>	Modbus TCP aktivieren					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren.					
Beschreibung:	Aktiviert die Modbus	s TCP-Kommunikation, muss ak	tiviert sein, um eine	Verbindung mit PC Software herzu	stellen.	
P12.3.2	Modbus TCP Con	nectionLimit			ID 609	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5	
Beschreibung:	Maximal zulässige A	nzahl von Verbindungen mit de	m Frequenzumrichte	r.		

 $<sup>^{\</sup>odot}$  Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.  $^{\odot}$  Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 34. Ethernet-Kommunikation (Fortsetzung).

P12.3.3	Modbus TCP Ei	nheiten-Identifikatornumme	er		ID 610
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Beschreibung:	Wert des Einheite	n-Identifikators für Modbus TCP.			
P12.3.4	TCP ProtocolSt	atus		,	ID 612
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter	zeigt den Protokollstatus für die N	∕lodbus TCP-Kommui	nikation an.	
P12.3.5	Modbus TCP Fe	hlerantwort			ID 2517
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikatio	nsverlust einen Fehler aus. Wenn	nicht im Netzwerk S	nd Netzwerk COM Fehler aktiv ist, ç teuerungsmodus, wird kein Fehler i Kommunikationsverlust tritt ein Ne	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk	COM-Fehlerbedingung für die M	odbus TCP-Kommuni	kation fest.	

#### P12.4 - Ethernet IP (nur DM1 PRO).

P12.4.1 <sup>①</sup>	Ethernet-basie	erte Protokollauswahl			ID 1997
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 2 = BACnet IP.				
Beschreibung:	Wählt das aktive	Kommunikationsprotokoll am Ethe	rnet-I/P-Anschluss a	aus.	
P12.4.2	EIP Protokoli	Status			ID 608
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Gibt an, ob das E	thernet-Protokoll aktiv ist.			
P12.4.3	Ethernet IP Fe	hler Modus			ID 2518
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikatio	onsverlust einen Fehler aus. Wenn erungsmodi – unabhängig von der E	nicht im Netzwerk S	nd Netzwerk COM Fehler aktiv ist, ç steuerungsmodus, wird kein Fehler erplatzes. Wenn die Kommunikatior	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwer	k COM-Fehlerbedingung für die Etl	nernet IP-Kommunik	ation fest.	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 34. Ethernet-Kommunikation (Fortsetzung).

P12.5.1 <sup>①</sup>	BACnet IPO UDP Port Number					
12.5.1♥ linimaler Wert:		Maximaler Wert:	ν Λ	Standardwert:	47.808	
ptionen:	k. A.  47808 = BACnet IPO BACO 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2 47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC3 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC6 47816 = BACnet IPO BAC8 47817 = BACnet IPO BAC8 47818 = BACnet IPO BAC8 47819 = BACnet IPO BAC9 47819 = BACnet IPO BAC9 47819 = BACnet IPO BAC6 47820 = BACnet IPO BAC6 47821 = BACnet IPO BAC6 47822 = BAC9 47823 = BAC9 47823 = BAC9		k. A.	Standardwert:	47.808	
eschreibung:	Legt die Nummer des BAC					
<b>12.5.2</b> <sup>①</sup>	BACnet IPO Forgein D	evice			ID 1734	
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
ptionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert					
eschreibung:	Aktiviert die Konfiguration	BACnet IPO Forgein Devi	ce.			
12.5.3 <sup>①</sup>	BACnet IPO BBMD IP				ID 1735	
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0.0.0.0	
eschreibung:	Zeigt die BACnet-BBMD-If	P-Adresse an.				
12.5.4 <sup>①</sup>	BACnet IP UDP Port				ID 1737	
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	47.808	
ptionen:	47808 = BACnet IPO BACO 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2 47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC4 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC7 47816 = BACnet IPO BAC9 47817 = BACnet IPO BAC9 47818 = BACnet IPO BACA 47819 = BACnet IPO BACA 47820 = BACnet IPO BACC 47821 = BACnet IPO BACC 47821 = BACnet IPO BACC 47823 = BACNET IPO BACC 47823 = BACNET IPO BACC					
Beschreibung:	Zeigt die BACnet BBMD U	DP-Portnummer an.				
12.5.5 <sup>①</sup>	BACnet IPO Registrati	on Interval			ID 1738	
linimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	65.535	Standardwert:	10	
Beschreibung:	Definiert das Registrierung	gsintervall.				
12.5.6	BACnet IP COM Timed	out			ID 1739	
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	60.000	Standardwert:	0	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 34. Ethernet-Kommunikation	(Fortsetzung).
------------------------------------	----------------

P12.5.7	BACnet IPO ProtocolS	tatus			ID 1740
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt der	ı Protokollstatus für die B	ACnet IP-Kommunikation	ı an.	
P12.5.8	Aktion@BACnet IP Fau	ilt			ID 1741
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikationsverlust	t einen Fehler aus. Wenn i di — unabhängig von der E	nicht im Netzwerk Steue	etzwerk COM Fehler aktiv ist, g rungsmodus, wird kein Fehler a tzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk COM-Fe	ehlerbedingung für die BA	Cnet IP-Kommunikation	fest.	
P12.5.9 <sup>①</sup>	BACnet IP Instanznum	mer			ID 1742
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	4.194.302	Standardwert:	0
Beschreibung:	Zeigt die Nummer der BAC	net-Instanz an.			
P12.6 – Web-UI (nur [	DM1 PRO).  Web UI ProtocolStatus	s			ID 2915
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler		N. A.		K. / L.
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt der	ı Protokoll Status für die \	Webserver-Kommunikati	on an.	
P12.6.2	Aktion@Web UI Fehler				ID 2916
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:  Beschreibung:	Kommunikationsverlust	t einen Fehler aus. Wenn di – unabhängig von der E auf.	nicht im Netzwerk Steue iinstellung des Steuerpla	etzwerk COM Fehler aktiv ist, g rungsmodus, wird kein Fehler a tzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben.
P12.6.3	WebUI COM Timeout	illerbednigung für die vve	enzei vei-koilillinillikatioil	TEST.	ID 2919
Minimaler Wert:	30.000 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	60.000 ms
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die gewart				00.000 1113
P12.6.4 <sup>①</sup>	WebUI Freigeben	St Wird, Dovor Cili Kollilla	mikationarchier aber aen	vvobborvor durtifitt.	ID 2921
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert		K. At.		
-					0
•	Aktiviert die Seite für die k	 Configuration und Überwa	achung des Webservers.		U
Beschreibung: P12.7 – (nur DM1 PR0	Aktiviert die Seite für die k	Konfiguration und Überwa	achung des Webservers.		
Beschreibung: P12.7 – (nur DM1 PR0	Aktiviert die Seite für die k	Konfiguration und Überwa	achung des Webservers.		ID 3001
Beschreibung:	Aktiviert die Seite für die k  D).  IoT Freigeben  k. A.	Konfiguration und Überwa  Maximaler Wert:	achung des Webservers.	Standardwert:	
Beschreibung: P12.7 – (nur DM1 PR0 P12.7.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	Aktiviert die Seite für die K  D).  IoT Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert			Standardwert:	ID 3001
Beschreibung: P12.7 – (nur DM1 PR0 P12.7.1 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	Aktiviert die Seite für die No.  IoT Freigeben k. A. 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert IoT Freigeben	Maximaler Wert:		Standardwert:	<b>ID 3001</b>
Beschreibung: P12.7 - (nur DM1 PR0 P12.7.1 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.2	Aktiviert die Seite für die K  D).  IoT Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	ID 3001
Beschreibung: P12.7 - (nur DM1 PR0 P12.7.1 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.2 Minimaler Wert:	Aktiviert die Seite für die R  D).  IoT Freigeben k. A. 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert IoT Freigeben IoT Verbindung Status k. A.	Maximaler Wert:		Standardwert: Standardwert:	<b>ID 3001</b>
Beschreibung: P12.7 - (nur DM1 PRO P12.7.1 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.2 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:	Aktiviert die Seite für die R  D).  IoT Freigeben k. A. 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert IoT Freigeben IoT Verbindung Status k. A. 0 = Nicht verbunden; 1 = Verbunden.	Maximaler Wert:	k. A.		ID 3001 0
Beschreibung: P12.7 - (nur DM1 PR0 P12.7.1 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.2 Minimaler Wert: Optionen:	Aktiviert die Seite für die R  D).  IoT Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert IoT Freigeben  IoT Verbindung Status k. A.  0 = Nicht verbunden;	Maximaler Wert:	k. A.		ID 3001 0
Beschreibung: P12.7 - (nur DM1 PR0 P12.7.1 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.2 Minimaler Wert:	Aktiviert die Seite für die R  D).  IoT Freigeben  k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert IoT Freigeben  IoT Verbindung Status k. A.  0 = Nicht verbunden; 1 = Verbunden.	Maximaler Wert:	k. A.		ID 3001 0
Beschreibung: P12.7 - (nur DM1 PRO P12.7.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	Aktiviert die Seite für die No.  IoT Freigeben k. A. 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert IoT Freigeben IoT Verbindung Status k. A. 0 = Nicht verbunden; 1 = Verbunden. IoT Verbindung Status	Maximaler Wert:	k. A.		ID 3001 0 ID 3002
Beschreibung: P12.7 - (nur DM1 PRO P12.7.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P12.7.3 <sup>©</sup>	Aktiviert die Seite für die No.  IoT Freigeben k. A. 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert IoT Freigeben IoT Verbindung Status k. A. 0 = Nicht verbunden; 1 = Verbunden. IoT Verbindung Status Proxy Freigeben	Maximaler Wert:	k. A. k. A.	Standardwert:	ID 3001 0 ID 3002 0

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P13.1.1	Sprache				ID 340			
Minimaler Wert:	k. A. I	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Deutsch; 1 = Deutsch; 2 = Deutsch.							
Beschreibung:	Dieser Parameter bietet die I nur Englisch verfügbar.	Möglichkeit, den Freque	enzumrichter über da	s Bedienfeld in der Sprache Ihrer V	Vahl zu steuern. Derzeit ist			
P13.1.2 <sup>①</sup>	Applikation			,	ID 142			
Minimaler Wert:	k. A. I	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Standard; 1 = Pumpe; 2 = Lüfter; 3 = Universal.							
Beschreibung:	Dieser Parameter stellt die a	ktive Anwendung ein, v	venn mehrere Anwei	ndungen geladen wurden.				
P13.1.3 <sup>①</sup>	Parametersatz				ID 619			
Minimaler Wert:	k. A	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Werkseinstellung laden; 2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VM laden.							
Beschreibung:	Mit diesem Parameter können Sie die werkseitig voreingestellten Parameterwerte neu laden und zwei kundenspezifische Parametersätze speichern und laden.							
P13.1.4	ParaSetToKeypad (nur f	ir dezentrales Bedie	enfeld)		ID 620			
Minimaler Wert:	k. A	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Ja (alle Parameter).							
Beschreibung:	Diese Funktion lädt alle vorh	andenen Parametergrup	open auf dem Bedien	feld.	,			
P13.1.5 <sup>①</sup>	KeypadToParaSet (nur fo	ür dezentrales Bedie	enfeld)		ID 621			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Alle Parameter; 2 = Alle, ohne Motor; 3 = Applikationsparameter.							
Beschreibung:	Diese Funktion lädt eine ode	r alle Parametergrupper	n vom Bedienfeld in o	den Antrieb.				
P13.1.6	Parameter vergleichen				ID 623			
Minimaler Wert:	k. A	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Vergleichen mit Bedienfe 2 = Vergleichen mit Werksei 3 = Vergleichen mit PAR Set 4 = Vergleichen mit PAR Set	nstellung; 1;						
Beschreibung:	Mit der Funktion Parametervergleich können Sie die aktuellen Parameterwerte mit den Werten Ihrer kundenspezifischen Parametersätzund den Werten, die auf die Bedientastatur geladen wurden, vergleichen.							
	Die aktuellen Parameterwerte werden zunächst mit denen des kundenspezifischen Parametersatzes 1 verglichen. Werden keine Abweichungen festgestellt, wird in der untersten Zeile des Bedienfeld eine "0" angezeigt.							
	Wenn einer der Parameterw	erte von denen des Para	ametersatzes 1 abwe	eicht, wird die Summe der Abweich	nungen angezeigt.			
	Durch erneutes Drücken der rechten Pfeiltaste sehen Sie sowohl den aktuellen Wert als auch den Wert, mit dem er verglichen wurde. In dieser Anzeige ist der Wert in der Zeile Beschreibung (in der Mitte) der Standardwert und der Wert in der Zeile Wert (unterste Zeile) der bearbeitete Wert. Sie können den aktuellen Wert auch bearbeiten, indem Sie die Pfeiltaste nach rechts drücken.							

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 35. System (Fortsetzung).

P13.1.7	Parametersperre l	PIN (nur für dezentrales B	edienfeld)		ID 624			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9.999	Standardwert:	0			
Beschreibung:	Die Applikationsauswahl kann mit der Funktion Access Key vor unbefugten Änderungen geschützt werden. Wenn die Funktion Access Key aktiviert ist, wird der Benutzer aufgefordert, einen Access Key einzugeben, bevor die Anwendung, der Parameterwert oder der Access Key geändert werden kann.							
	Die Funktion Access I Parameters auf eine b	Key wird standardmäßig nicht a peliebige Zahl zwischen 1 und S	aktiviert. Wenn Sie de 1999.	en Access Key aktivieren wollen, ä	indern Sie den Wert dieses			
	Um den Access Key z	u deaktivieren, setzen Sie den	Parameterwert auf 0	zurück.				
P13.1.8	Bedienfeld Param	etersperre PIN (nur für de	zentrales Bedienfe	eld)	ID 625			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Ändern zulassen; 1 = Ändern deaktivier	en.						
Beschreibung:	Diese Funktion erlaub der Text "gesperrt" a	Diese Funktion erlaubt es dem Benutzer, Änderungen an den Parametern zu verbieten. Wenn die Parametersperre aktiviert ist, erscheir der Text "gesperrt" auf dem Display, wenn Sie versuchen, einen Parameterwert zu ändern.						
	Hinweis: Diese Funk	tion verhindert nicht das unbef	ugte Editieren von Pa	rameterwerten.				
P13.1.9	Startup Assistent				ID 626			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.							
Beschreibung:	Der Startup Assistent erleichtert die Inbetriebnahme des FU. Wenn "Aktivieren" ausgewählt ist, fordert der Startup Assistent den Bediener zur Eingabe der gewünschten Applikation auf und führt dann die Parameter über die Inbetriebnahme-Parameterliste/den Mini-Assistenten der Anwendung im Bedienfeld weiter. Nach Abschluss kann der Benutzer zum Hauptmenü oder zur initialen Anzeige zurückkehren und dieser Parameter ist auf "Deaktiviert" eingestellt. Der Startup Assistent ist immer für die Erstinbetriebnahme des FU aktiviert. Durch Deaktivieren dieses Parameters, ohne den Startup-Assistenten zu durchlaufen, wird er beim Start nicht aktiviert. Wenn der Benutzer den Startup-Assistenten nach Abschluss aufruft oder den Antrieb zurücksetzt, wird der Startup-Assistent aktiviert.							
P13.2 – Bedienfeld.								
P13.2.4	System Timeout				ID 629			
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	65.535 s.	Standardwert:	30 s			
Beschreibung:	Die Einstellung Syste	m Timeout definiert die Zeit, na	ach der die Bedienfeld	danzeige auf die initiale Anzeige zu	ırückkehrt.			
	Hinweis: Wenn der Standardwert der Seite 0, ist, hat die Einstellung System Timeout keine Auswirkung.							
P13.2.5	Kontrast einstelle	n		<del>-</del>	ID 630			
Minimaler Wert:	5	Maximaler Wert:	18	Standardwert:	12			
Beschreibung:	Wenn die Bedienfelda	anzeige nicht scharf ist, könner	Sie mit diesem Parai	meter den Tastaturkontrast einste	llen.			
P13.2.6	t-Beleuchtung	;	,	,	ID 631			
Minimaler Wert:	1 min.	Maximaler Wert:	65.535 min.	Standardwert:	10 min.			
Beschreibung:	Dieser Parameter leg	t fest, wie lange die Hintergrur	dbeleuchtung einges	chaltet bleibt.				
P13.2.7	Lüftersteuerung				ID 632			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:	1 = Temperatur — bas von 60 °C erreich Empfang des Stop ungefähr eine Mir 2 = PowerUp und RUN Lüfter durchgeher	t. Der Lüfter erhält einen Stopp pp-Befehls oder Einschalten de nute lang. V — nach dem Einschalten wird	ur. Der Lüfter wird au 1-Befehl, wenn die Kü s Stroms sowie beim der Lüfter angehalter	tomatisch eingeschaltet, wenn de hlkörpertemperatur auf 55°C fällt Ändern des Wertes von "Kontinui n, bis der Betriebsbefehl gegeben systeme gedacht, um zu verhinder	. Der Lüfter läuft nach erlich" auf "Temperatur" wird, und dann läuft der			
	Emosmarton Lauci							

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Mit dieser Funktion können Sie den Kühllüfter des FU steuern.

Beschreibung:

## Tabelle 35, System (Fortsetzung),

Tabelle 35. Syste	em (Fortsetzung).				
P13.4 - Versionsinf	ormationen.				
P13.4.1	Keypad Softwarevers	sion			ID 640
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Firmware Version des Be	edienfelds.			
P13.4.2	System Version				ID 642
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	DSP/System Version				
P13.4.3	Applikations Softwa	reversion			ID 644
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	MCU/Applikations Softw	vareversion			
P13.4.4	Geräte Software Ver	sion	,	,	ID 1714
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Geräte Software Version	1.			
	,			,	,
P13.5 - Applikation	sinformationen.				
P13.5.1	Seriennummer	1			ID 648
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Seriennummer des Produ	ıkts.			
P13.5.2	Multi-Monitor-Einste	ellung (nur für dezentra	les Bedienfeld)		ID 627
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Ändern zulassen; 1 = Ändern deaktivieren.				
Beschreibung:	Die Bedienfeldanzeige ka überwachten Werte durc	ann drei aktuelle Überwach ch andere Werte ersetzen d	ungswerte gleichz larf.	eitig anzeigen. Dieser Parameter legt	fest, ob der Benutzer die
P13.5.3	Bedienfeld Sperre Pl	IN			ID 75
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9.999	Standardwert:	0
Beschreibung:	gedrückt wurden. Wenn	die Funktion Access Key ak	ctiviert ist, wird der	ngen geschützt werden, wenn die Tas r Benutzer zur Eingabe eines Access I rt – Ausnahme: nach oben/unten/linl	Key aufgefordert, bevor das
		wird standardmäßig nicht ebige Zahl zwischen 1 und		e den Access Key aktivieren wollen, ä	indern Sie den Wert dieses
	Um den Access Key zu d	eaktivieren, setzen Sie den	Parameterwert au	ıf 0 zurück.	
P13.5.4	Name Antriebsapplil	kation			ID 2922
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Definiert den Namen der Kann nur über die Web-E	r Antriebsapplikation mit ma Benutzeroberfläche und das	aximal 20 Zeichen. PC-Tool bearbeite	Hilft, Ihren Antrieb innerhalb mehrer et werden.	er Antriebe zu identifizieren.
P13.5.5	Seriennummer	1	,	,	ID 1758

Nur Seriennummer des Emerson-Antriebs.

**Maximaler Wert:** 

Minimaler Wert:

Beschreibung:

k. A.

Standardwert:

k. A.

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 6 - Pumpensteuerungsapplikation

# Einführung

Die Pumpenapplikation basiert auf den Funktionen, die im Standard enthalten sind. Zusätzlich zu allen Funktionen der Standardapplikation bietet die Pumpenapplikation spezielle Funktionen für Pumpenapplikationen und pumpenbezogene Schutzfunktionen.

Die Pumpenapplikation enthält folgende Funktionen:

- · Pumpenreinigungsmodus;
- · Ventilsteuerung;
- Rücklaufschutz:
- · t-Run MPC Min;
- Separate Mindestfrequenz-Rampenzeit;
- Multi-Pumpen-Steuerung;
- · Rohrfüllmodus;
- · Ansaugverlusterkennung und
- · Rohrbrucherkennung.

## I/O Steuerungen

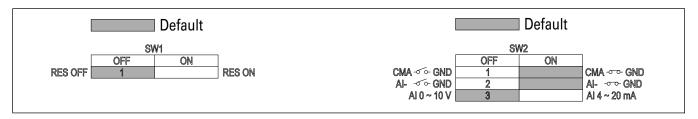
### "Function to Terminal"-Programmierung (FTT)

Das Design hinter der Programmierung der digitalen Ein- und Ausgänge des DM1 verwendet "Function to Terminal"-Programmierung. Es besteht aus einem Anschluss, entweder einem Relaisausgang oder einem Digital Ausgang, dem ein Parameter zugeordnet ist. Innerhalb dieses Parameters hat es verschiedene Funktionen, die eingerichtet werden können.

# Konfiguration der I/O Steuerung

- Führen Sie 240-V-AC-Stromkabel und 24-V-DC-Steuerungsverkabelung in separatem Installationsrohr.
- Das Kommunikationskabel muss abgeschirmt sein.

#### Tabelle 36. Voreingestellter E/A-Anschluss der Pumpen-Applikation.



#### DM1

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
<del></del>	1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
<b>—</b>	2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
	3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
<b>—</b> —	4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
	6	A	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Ses ←	8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
뛴	9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
<u> </u>	13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
312	18	R1N0	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
Έ	19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial	<u> </u>	
	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		

# Kapitel 6 – Pumpensteuerungsapplikation

Tabelle 36. Voreingestellter E/A-Anschluss der Pumpen-Applikation (Fortsetzung). DM1 PRO

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
	. 1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
	. 2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
	. 3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
	. 4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
	. 6	A	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	. 7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Res	. 8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
"번	. 9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	. 10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	· 11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	· 14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
	15	STO_com	Sicheres Drehmoment Bezugspotenzial	_	Safe Torque Off Bezugspotenzial.
	16	ST02	Safe Torque Off 2	_	Eingang für Safe Torque Off 2.
	17	ST01	Safe Torque Off 1	_	Eingang für Safe Torque Off 1.
÷	18	R1N0	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
	19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial		
	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		
£	· 21	R2N0	Relais 2 normal offen	Fehler	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Fehlerzustand befindet.
<u>T.</u>	- 22	R2CM	Relais 2 Bezugspotenzial		

Die obige Verdrahtung zeigt eine SINK-Konfiguration. Die Position 1 von SW2 ist auf AN gestellt. Wenn eine SOURCE-Konfiguration gewünscht wird, verdrahten Sie 24 V mit CMA und schließen Sie die Eingänge gegen Masse. Bei Verwendung von +10 V für Al1, SW2 Position 2 auf AN stellen.

① Analogeingang1+ Unterstützung – 10 K-Potentiometer

# **Pumpenapplikation – Parameterliste**

Auf den nächsten Seiten finden Sie die Listen der Parameter innerhalb der entsprechenden Parametergruppen. Jeder Parameterabschnitt in der Tabelle enthält Folgendes:

- Parametercode (Positionsanzeige auf dem Bedienfeld; zeigt dem Bediener die aktuelle Parameternummer an);
- · Parametername;
- ID (Nummer des Parameters); und gegebenenfalls:
- · Minimaler Wert und Einheiten;
- · Maximaler Wert und Einheiten;
- Standardwert und Einheiten;
- Optionen (sofern verfügbar) und
- Beschreibung des Parameters.

## Tabelle 37. Überwachung.

M1 – Standard.					
M1.1	Ausgangsfrequenz				ID 1
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Ausgangsfrequenz (Hz).				
M1.2	Frequenzsollwert			,	ID 24
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Referenzfrequenz (Hz).				
M1.3	Motordrehzahl				ID 2
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Motorausgangsdrehzahl	(U/min).			
M1.4	Motorstrom	'			ID 3
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Motorausgangsstrom Ef	ektivwert (A).			
M1.5	Motordrehmoment				ID 4
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuales Motordrehr	noment, berechnet aus den	Werten des Typenso	childs und dem gemessenen Motor	strom (%).
M1.6	Motorleistung Rel				ID 5
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuale Motorleistur	ng Rel, berechnet aus den V	Verten des Typensch	ilds und dem gemessenen Motorst	rom (%).
M1.7	Motorspannung				ID 6
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Ausgangs-AC-Motorspar	nnung (VAC).			
M1.8	Zwischenkreisspann	ung			ID 7
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Zwischenkreisspannung	(VDC)			

Tabelle 37. Monitor (Fortsetzung)
-----------------------------------

M1.9	Gerätetemperatur				ID 8			
Minimaler Wert:	°C	Maximaler Wert:	°C	Standardwert:	°C			
Beschreibung:	Kühlkörpertemperatur (C	Grad °C).						
M1.10	Motortemperatur	"			ID 9			
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%			
Beschreibung:	Motortemperaturwert, berechnet aus den Werten des Typenschilds und dem gemessenen Motorstrom (%).							
M1.11	Letzter Fehlercode				ID 28			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Beschreibung:	Wert des letzten aktiver	Wert des letzten aktiven Fehlercodes. Siehe Fehlercodes für den hier angezeigten Wert.						
M1.12	Motorleistung				ID 1686			
Minimaler Wert:	kW	Maximaler Wert:	kW	Standardwert:	kW			
Beschreibung:	Augenblickliche Motorle	istung (kW).						

#### M2 - Start/Stopp-Status.

M2.1	Analogeingang1	1			ID 10			
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert			
Beschreibung:	Analogeingang 1 N	Analogeingang 1 Messwert (VDC oder Ampere), wählbar mit Dipschalter.						
M2.2	Spannung Poti l	Bedienfeld			ID 1858			
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V			
Beschreibung:	Gemessener Wert	messener Wert des Potentiometers des Bedienfelds (VDC). Nur mit Bedienfeld-Version.						
M2.3	Analogausgang	'		'	ID 25			
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert			
Beschreibung:	Analogausgang 1 N	Analogausgang 1 Messwert (VDC oder Ampere), wählbar mit Parameter.						
M2.4	DI 1 bis 3 Statu	s			ID 12			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Beschreibung:	Status Digitaleinga	ang 1/2/3.						
M2.5	DI4				ID 13			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Beschreibung:	Status Digitaleinga	ang 4.						
M2.8	RO1, RO2				ID 557			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Beschreibung:	Status Relaisausga	ang 1 und 2.						
M2.9	Reglerkarte DI	Status			ID 3214			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Beschreibung:	"Reglerkarte DI Sta	atus" gibt den Eingangsstatus de	r Steuerplatine aus.					

#### M5 - PI-Überwachung.

PI Sollwert				ID 16		
Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert		
PI-Sollwert in Proz	PI-Sollwert in Prozesseinheiten.					
PID1 NET Istwe	PID1 NET Istwert 1					
Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert		
PI-Istwert in Prozesseinheiten.						
PID1 FehlerWei	rt			ID 20		
	Variiert  PI-Sollwert in Pro  PID1 NET Istwa  Variiert  PI-Istwert in Proz	Variiert Maximaler Wert:  PI-Sollwert in Prozesseinheiten.  PID1 NET Istwert 1  Variiert Maximaler Wert:	Variiert Maximaler Wert: Variiert  PI-Sollwert in Prozesseinheiten.  PID1 NET Istwert 1  Variiert Maximaler Wert: Variiert  PI-Istwert in Prozesseinheiten.	Variiert Maximaler Wert: Variiert Standardwert:  PI-Sollwert in Prozesseinheiten.  PID1 NET Istwert 1  Variiert Maximaler Wert: Variiert Standardwert:  PI-Istwert in Prozesseinheiten.		

# Tabelle 37. Monitor (Fortsetzung).

Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	PID1-Fehler in Prozesse	einheiten.			
M5.4	PID1 Ausgang				ID 22
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	PI Ausgang.				
M5.5	PI Status	'			ID 23
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = in Betrieb; 2 = Sleep-Modus.				
Beschreibung:	PI Statusanzeige. Zeigt	t an, ob der Antrieb gestoppt	ist, im PI-Modus läuft	t oder sich im PI-Sleep-Modus bef	indet.

# Tabelle 38. MPC Status (Fort-

M7.1 - Betriebsmod	us <i>(*DM1 Pro)</i> .				
M7.1.1	Antrieb 1				ID 2218
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb.				
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodu	s von Antrieb 1 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.	
M7.1.2	Antrieb 2			,	ID 2230
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb.				
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodu	s von Antrieb 2 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.	
M7.1.3	Antrieb 3			•	ID 2242
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb.				
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodu	s von Antrieb 3 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.	
M7.1.4	Antrieb 4				ID 2254
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb.				
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodu	s von Antrieb 4 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.	
M7.1.5	Antrieb 5				ID 2266
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb.				
Beschreibung:	Giht den Retriehsmodu	s von Antrieb 5 bei Verwend	una des MPC Modus	alls	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 38. MPC Status (Fortsetzung).

M7.2 - MPC Status (	(*DM1 Pro).				
M7.2.1	Antrieb 1				ID 2219
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 1 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		
M7.2.2	Antrieb 2				ID 2231
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 2 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		
M7.2.3	Antrieb 3				ID 2243
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 3 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		
M7.2.4	Antrieb 4	,	,		ID 2255
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 4 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		
M7.2.5	Antrieb 5				ID 2267
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
			MPC Modus aus.		

# M7.3 - Netzwerk Status (\*DM1 Pro).

M7.3.1	Antrieb 1				ID 2220
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 1 bei Verwer	ndung des MPC Modus	aus.	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 38. MPC Status (Fortsetzung).

M7.3.2	Antrieb 2				ID 2232
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 2 bei Verwer	ndung des MPC Modu	s aus.	
M7.3.3	Antrieb 3				ID 2244
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 3 bei Verwer	ndung des MPC Modu	s aus.	
M7.3.4	Antrieb 4				ID 2256
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 4 bei Verwer	ndung des MPC Modu	s aus.	
M7.3.5	Antrieb 5				ID 2268
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
	T = Noni i onioi.				

# Tabelle 39. MPC Messwerte (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

M8.1 - Letzter Fehlercode (*DM1 Pro).						
M8.1.1	Antrieb 1		ID 2221			
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:				
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 1 bei Verwendung des MPC Modus aus.					
M8.1.2	Antrieb 2		ID 2233			
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:				
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 2 bei Verwendung des MPC Modus aus.					
M8.1.3	Antrieb 3		ID 2245			
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:				
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 3 bei Verwendung des MPC Modus aus.					
M8.1.4	Antrieb 4		ID 2257			
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:				
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 4 bei Verwendung des MPC Modus aus.					
M8.1.5	Antrieb 5		ID 2269			
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:				
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 5 bei Verwendung des MPC Modus aus.					

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ® Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 39. MPC Messwerte (*DM1	Pro)	(Fortsetzung).
---------------------------------	------	----------------

M8.2 – Ausgangsfre	quenz (*DM1 Pro).				
M8.2.1	Antrieb 1				ID 2222
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Gibt die Ausgangs	frequenz (Hz) von Antrieb 1 bei Ve	rwendung des MP0	C Modus aus.	
M8.2.2	Antrieb 2			·	ID 2234
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Gibt die Ausgangs	frequenz (Hz) von Antrieb 2 bei Ve	rwendung des MP0	C Modus aus.	
M8.2.3	Antrieb 3				ID 2246
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Gibt die Ausgangs	frequenz (Hz) von Antrieb 3 bei Ve	rwendung des MP0	C Modus aus.	
M8.2.4	Antrieb 4				ID 2258
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Gibt die Ausgangs	frequenz (Hz) von Antrieb 4 bei Ve	rwendung des MP0	C Modus aus.	
M8.2.5	Antrieb 5				ID 2270
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Gibt die Ausgangs	frequenz (Hz) von Antrieb 5 bei Ve	rwendung des MP0	C Modus aus.	
			· · · · · ·		,
M8.3 - Motorspann	Antrieb 1				ID 2223
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorspar	nnung (VAC) von Antrieb 1 bei Ver	wendung des MPC	Modus aus.	
M8.3.2	Antrieb 2				ID 2235
	.,			0. 1 1 .	

M8.3.1	Antrieb 1				ID 2223
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorspa	nnung (VAC) von Antrieb 1 bei Vei	rwendung des MP0	C Modus aus.	
M8.3.2	Antrieb 2				ID 2235
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorspa	nnung (VAC) von Antrieb 2 bei Vei	rwendung des MP0	C Modus aus.	
M8.3.3	Antrieb 3				ID 2247
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorspa	nnung (VAC) von Antrieb 3 bei Vei	rwendung des MP(	C Modus aus.	
M8.3.4	Antrieb 4				ID 2259
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorspa	nnung (VAC) von Antrieb 4 bei Ver	rwendung des MP(	C Modus aus.	
M8.3.5	Antrieb 5				ID 2271
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorspa	nnung (VAC) von Antrieb 5 bei Vei	rwendung des MP(	C Modus aus.	

#### M8.4 - Motorstrom (\*DM1 Pro).

M8.4.1	Antrieb 1				ID 2224
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motor	strom (A) von Antrieb 1 bei Verwend	ung des MPC Modi	us aus.	
M8.4.2	Antrieb 2				ID 2236
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motor	strom (A) von Antrieb 2 bei Verwend	ung des MPC Modi	us aus.	
M8.4.3	Antrieb 3	'			ID 2248
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motor	strom (A) von Antrieb 3 bei Verwend	ung des MPC Modi	us aus.	
M8.4.4	Antrieb 4				ID 2260

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 39. MPC Messwerte (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

Minimaler Wert:	Α	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motor	strom (A) von Antrieb 4 bei Verwend	ung des MPC Modu	us aus.	
M8.4.5	Antrieb 5	'			ID 2272
Minimaler Wert:	Α	Maximaler Wert:	Α	Standardwert:	Α
Beschreibung:	Gibt den Motor	strom (A) von Antrieb 5 bei Verwend	ung des MPC Modi	us aus.	

#### M8.5 - Motordrehmoment (\*DM1 Pro).

M8.5.1	Antrieb 1				ID 2225
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordreh	nmoment (%) von Antrieb 1 bei Ve	erwendung des MP	PC Modus aus.	
M8.5.2	Antrieb 2				ID 2237
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordreh	nmoment (%) von Antrieb 2 bei Ve	erwendung des MP	C Modus aus.	
M8.5.3	Antrieb 3				ID 2249
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordreh	nmoment (%) von Antrieb 3 bei Ve	erwendung des MP	C Modus aus.	
M8.5.4	Antrieb 4				ID 2261
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordreh	nmoment (%) von Antrieb 4 bei Ve	erwendung des MP	C Modus aus.	
M8.5.5	Antrieb 5				ID 2273
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordreh	nmoment (%) von Antrieb 5 bei Ve	erwendung des MP	C Modus aus.	

#### M8.6 - Motorleistung (\*DM1 Pro).

M8.6.1	Antrieb 1				ID 2226			
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%			
Beschreibung:	Gibt die Motorleist	ung Rel (%) von Antrieb 1 bei Ve	wendung des MPC	Modus aus.				
M8.6.2	Antrieb 2				ID 2238			
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%			
Beschreibung:	Gibt die Motorleist	Gibt die Motorleistung Rel (%) von Antrieb 2 bei Verwendung des MPC Modus aus.						
M8.6.3	Antrieb 3				ID 2250			
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%			
Beschreibung:	Gibt die Motorleist	ung Rel (%) von Antrieb 3 bei Ver	wendung des MPC	Modus aus.				
M8.6.4	Antrieb 4				ID 2262			
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%			
Beschreibung:	Gibt die Motorleist	ung Rel (%) von Antrieb 4 bei Ver	wendung des MPC	Modus aus.				
M8.6.5	Antrieb 5				ID 2274			
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%			
Beschreibung:	Gibt die Motorleist	Gibt die Motorleistung Rel (%) von Antrieb 5 bei Verwendung des MPC Modus aus.						

#### M8.7 - Motordrehzahl (\*DM1 Pro).

M8.7.1	Antrieb 1			'	ID 2227			
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min			
Beschreibung:	Gibt die Motordre	Gibt die Motordrehzahl (U/min) von Antrieb 1 bei Verwendung des MPC Modus aus.						

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 39. MPC Messwerte (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

M8.7.2	Antrieb 2				ID 2239
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Gibt die Motordrehz	ahl (U/min) von Antrieb 2 bei Ve	rwendung des MPC N	Nodus aus.	
M8.7.3	Antrieb 3	,			ID 2251
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Gibt die Motordrehz	ahl (U/min) von Antrieb 3 bei Ve	rwendung des MPC N	Nodus aus.	
M8.7.4	Antrieb 4				ID 2263
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Gibt die Motordrehz	ahl (U/min) von Antrieb 4 bei Ve	rwendung des MPC N	Modus aus.	
M8.7.5	Antrieb 5				ID 2275
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Gibt die Motordrehz	ahl (U/min) von Antrieb 5 bei Ve	rwendung des MPC N	Nodus aus.	
			<u>-</u>		
M8.8 – Laufzeit (*Dľ	M1 Pro).				
M8.8.1	Antrieb 1	1		1	ID 2228
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden
Beschreibung:	Gibt die Motorlaufze	eit (h) von Antrieb 1 bei Verwend	dung des MPC Modus	aus.	
M8.8.2	Antrieb 2				ID 2240
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden
Beschreibung:	Gibt die Motorlaufze	eit (h) von Antrieb 2 bei Verwend	dung des MPC Modus	aus.	
M8.8.3	Antrieb 3	1	·		ID 2252
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden
Beschreibung:	Gibt die Motorlaufze	eit (h) von Antrieb 3 bei Verwend	dung des MPC Modus	aus.	
M8.8.4	Antrieb 4	,	,		ID 2264
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden
Beschreibung:	Gibt die Motorlaufze	eit (h) von Antrieb 4 bei Verwend	dung des MPC Modus	aus.	
M8.8.5	Antrieb 5	,	· ·		ID 2276
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden
Beschreibung:	Gibt die Motorlaufze	eit (h) von Antrieb 5 bei Verwend	dung des MPC Modus	aus.	
	1				
M9 – Multi-Monitor	(nur für dezentrales	Bedienfeld).			
M9.1	Multi-Monitor		,		ID 30
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0, 1, 2.
Beschreibung:	werden. Auf der Sei	te für Multi-Überwachung könn nen Sie die Zeile auswählen. W	en drei Zeilen mit Übe	m an. Die Werte können über das erwachungswerten angezeigt wer inke Pfeiltaste drücken, können Si	den. Mit den Pfeiltasten nach

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 40 Grundparameter (Forts.).

P1 – Grundparamete					
P1.1 <sup>2</sup>	f-min				ID 101
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Definiert die niedrigste 1 = Fire Mode f-min. 2 = Pumpenreinigung 3 = f-Zuschalten MPFC. 4 = Feste Frequenz MPI 5 = f-Soll1 Prime Pumpe 6 = f-Soll2 Prime Pumpe	9.	b betrieben wird. Diese Ein	stellung schränkt andere Fi	requenzparameter ein.
P1.2 <sup>②</sup>	f-max				ID 102
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	f-max MFG
Beschreibung:	Definiert die höchste Fi  1 = f-SollKeypad.  2 = Motorpotentiomete  3 = Jog-Drehzahl.  4 = 2. Stufe Rampenfre  5 = Fire Mode f-min.  6 = Pumpenreinigung  7 = f-Zuschalten MPFC.  8 = Feste Frequenz MPI  9 = f-Soll1 Prime Pump  10 = f-Soll2 Prime Pump  11 = Festfrequenz.  12 = Frequenzgrenzwer  13 = Sollwert-Grenzwer  14 = Drehzahlregelung  15 = f-BlockLevel.  16 = f-Soll@4-20mA Fe  17 = f-Abschalten MPFI  18 = Rohrfüllfehler f-Lo  19 = Rohrfüllfehler f-Lo  20 = f-Rohrbruch Grenz	quenz. FC Master. e. pe. t. rtfs2. hler. C. w niedrig. w hoch.	betrieben wird. Dies schrän	kt andere Frequenzparame	ter ein.
P1.3 <sup>②</sup>	t-acc1	wert.	,		ID 103
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:			<u> </u>		e Frequenz zu beschleunigen.
P1.4 <sup>②</sup>	t-dec1			1	ID 104
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:		ir die Ausgangsfrequenz erfo	<u> </u>	ximalen Frequenz auf die F	
P1.6 <sup>①</sup>	Motor Nennstrom				ID 486
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10	A Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT A
Beschreibung:	Volllaststrom des Moto	rs gemäß Typenschild. Diese	er Wert befindet sich auf de	m Typenschild des Motors.	
P1.7 <sup>①</sup>	Motor Nenndrehzah	nl	,	; ·	ID 489
Minimaler Wert:	300 U/min	Maximaler Wert:	20.000 U/min	Standardwert:	Motor-Nenndrehzahl MFG
Beschreibung:	Nenndrehzahl laut Mot	or-Typenschild. Dieser Wert	befindet sich auf dem Typer	nschild des Motors.	
P1.8 <sup>①</sup>	Motor CosPhi	1.7	1	,	ID 490
Minimaler Wert:	0,30	Maximaler Wert:	1,00	Standardwert:	0,85
Beschreibung:	Nennleistungsfaktor la	ut Motor-Typenschild. Dieser	Wert befindet sich auf den	n Typenschild des Motors.	
P1.9 <sup>①</sup>	Motor Nennspannu	ng	,	1	ID 487
Minimaler Wert:	180 V	Maximaler Wert:	690 V	Standardwert:	Motor Nennspannung MFG V
Beschreibung:	Nennspannung laut Mo	tor-Typenschild. Dieser Wert	t befindet sich auf dem Type	enschild des Motors.	
P1.10 <sup>①</sup>	Motor Nennfrequen		, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,		ID 488
Minimaler Wert:	8,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	Motor Nennfrequenz MFG H
willimater wert.	0,00 112				

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 6 – Pumpensteuerungsapplikation

Tabelle 40. Grundparameter (Fortsetzung).

P1.11 <sup>②</sup>	Lokale Steuerung Que	elle			ID 1695			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Bedienfeld; 1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.							
Beschreibung:		n Bedienfeld für die Taster	n "Start/Stopp" am /	/Stopp-Klemmen wären von den fe Antrieb. Feldbus wäre ein Kommuni				
P1.12 <sup>①②</sup>	Lokale Sollwertquelle				ID 136			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1			
Optionen:	0 = Al; 1 = Antrieb RefPoti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert							
Beschreibung:	Definiert die Signalpositio	n für die Drehzahlreferenz	im lokalen Modus.					
P1.13 <sup>②</sup>	Fernsteuerung Quelle				ID 135			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.							
Beschreibung:	Definiert die Signalpositio Digitaleingängen oder der Bedienfeldanzeige zeigt a	n Bedienfeld für die Taster	n "Start/Stopp" am A	s. Start/Stopp-Klemmen wären vor Antrieb. Feldbus wäre ein Kommuni	den festverdrahteten kationsbus. Die			
P1.14 <sup>©2</sup>	f-SollRemote Quelle				ID 137			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = AI; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 4 = f-max; 5 = PID-Regler Ausgang 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.							
	Definiert die Signalposition für die Drehzahlreferenz im Fernsteuerungsmodus.							
Beschreibung:	Definiert die Signalpositio	n rai ale Brenzannereren	Version der Kompressortabelle ID 1769					
	<u> </u>				ID 1769			
Beschreibung: P1.15 Minimaler Wert:	<u> </u>		k. A.	Standardwert:	<b>ID 1769</b>			
P1.15	Version der Kompress	sortabelle Maximaler Wert:			0			
P1.15 Minimaler Wert:	Version der Kompress k. A.	sortabelle Maximaler Wert: belle. Zahl, die die Versior						

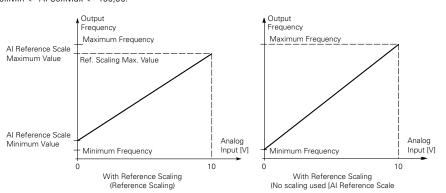
① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 41. Eingänge.

P2.1 - Grundeinstellungen.								
P2.1.1 <sup>②</sup>	Minimalwert Al-Se	ID 144						
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	RefScaleMax Hz	Standardwert:	0,00 Hz			
Beschreibung:	Erwarteter f-min-Sollwert für den Al-Eingang. 0,00 <= Al SollMin <= Al SollMax <= 400,00.							
P2.1.2 <sup>②</sup>	Maximalwert AI-S	Maximalwert Al-Sollwertskala						
Minimaler Wert:	RefScaleMin Hz	Maximaler Wert:	400.00 Hz	Standardwert:	0.00 Hz			

Beschreibung:

Erwarteter f-max-Sollwert für den Al-Eingang. 0,00 <= Al SollMin <= Al SollMax <= 400,00.



P2.1.3 <sup>①②</sup>	StartStop Fur	StartStop Funktion1 Auswahl					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		

#### Optionen:

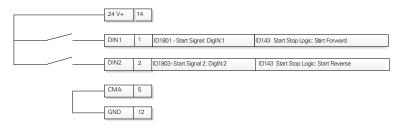
- 0 = FWD/Stop & REV/Stop: gehaltener Eingang an Startsignal 1 zum Vorwärtslauf und ein gehaltenes Signal an Startsignal 2 zum Rückwärtslauf.

  1 = Start/Stop & FWD/REV DI geschlossener Kontakt = Start/offener Kontakt = Stopp: DI geschlossener Kontakt = Rückwärts/offener Kontakt = Vorwärts Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt auf Start/Stopp betrachtet, bei offenem Kontakt stoppt es und Richtung auf dem 2. Startsignal.
- 2 = Start/Stop & Enable/Disable: gehaltener Eingang an Startsignal 1 zum Vorwärtslauf und ein gehaltenes Signal an Startsignal 2 zum Aktivieren des Betriebs des Antriebs.
- 3 = 3 Draht-Steuerung, für den Dreileiterbetrieb verwendet das Startsignal 1 einen normal offenen Start und das Startsignal 2 einen normal geschlossenen Stopp.

#### Beschreibung:

Definiert die Funktionalität für Startsignal 1 und Startsignal 2. Standardmäßig ist Startsignal 1 DI1 und Startsignal 2 DI2.

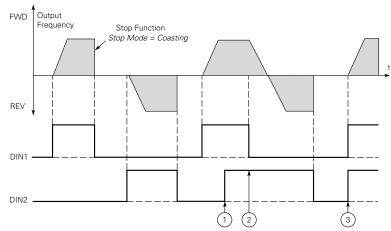
0 = P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt betrachtet, der entweder für die Befehle Start Vorwärts oder Start Rückwärts verwendet wird. Wenn die Kontakte offen sind, stoppt der Motor.



① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

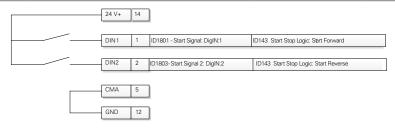
Tabelle 41. Eingänge (Fortsetzung).

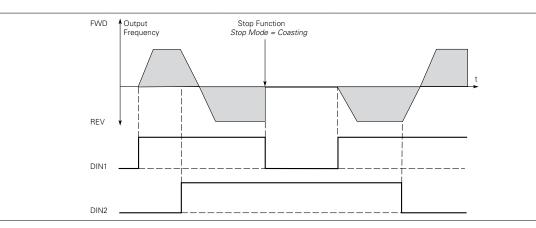


Hinweise: ① Die zuerst gewählte Drehrichtung hat die höchste Priorität.
② Wenn der DIN1-Kontakt öffnet, beginnt die Drehrichtung sich zu ändern.
③ Wenn die Signale "Start Vorwärts" (DIN1) und

3Wenn die Signale "Start Vorwärts" (DIN1) und "Start Rückwärts" (DIN2) gleichzeitig aktiv sind, hat das Signal "Start Vorwärts" (DIN1) Vorrang.

1 = P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt auf Start/Stopp betrachtet, bei offenem Kontakt stoppt es und Richtung auf dem 2. Startsignal.





① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

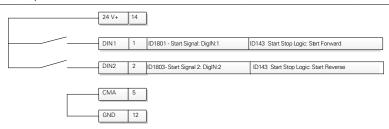
<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

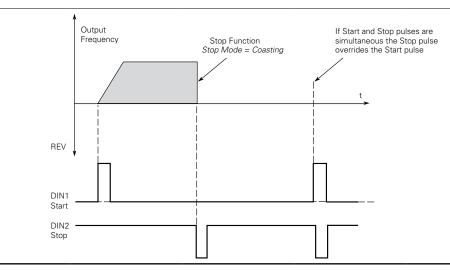
## Tabelle 41. Eingänge (Fortsetzung).

2 = P3.2: DI geschlossener Kontakt = Start / offener Kontakt = Stopp P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Dreileitersteuerung mit dem Startsignal 2 angesehen, das geschlossen werden muss, um das Startsignal 1 zu aktivieren.



3 = Dreileiter-Anschluss (Pulssteuerung): P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Dreileitersteuerung betrachtet, wobei Startsignal 1 der Startimpuls und Startsignal 2 der NC-Stop ist.





 $<sup>\</sup>stackrel{ ext{\tiny 0}}{ ext{\tiny D}}$  Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 41. Eingänge (Fortsetzung).

P2.2 – Digitaleingar	ıg.				
P2.2.1 <sup>②</sup>	DI1 Funktion		,		ID 1801
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	1 = Start/Stop K geschlossen 2 = Start/Stop K geschlossen 3 = Rückwärts — in Rückwärts 4 = Ext. Fehler 1 5 = Ext. Fehler 2 6 = Ext. Fehler 3 7 = FehlerReset 8 = Start Freiget 9 = f-F-Fix Auswa signifikante   10 = f-Fix Auswa in diesem b 12 = Jog Quelle- 13 = digSollwert MotorPotic 14 = digSollwert MotorPotic 15 = MotorPotic 15 = MotorPotic 15 = MotorPotic 16 = t-acc/dec A 17 = RampeEinfr 18 = Parameters 19 = Fernsteuert 20 = Lokale Steu 21 = Parameter 22 = Pl-Regler — 23 = Pl Sollwert 24 = Motor1 Ver 25 = SmokeMod 26 = FireMode R ist FireMode R ist FireMode R geschlosse 29 = DC-Bremse 30 = Vorheizen A 31 = Pumpenreir	en Zustand die Aktion durch gemäß lemme Startsignal 2 — wenn die Ste en Zustand die Aktion durch gemäß en Zustand die Aktion durch gemäß wenn die Start/Stopp-Logik auf 3 strichtung startet; — wenn geschlossen, wird Ext. Fehle, wenn geschlossen, wird Ext. Fehle, wenn geschlossen, wird Ext. Fehle, wenn geschlossen, wird Ext. Fehle and be die Fehle wenn geschlossen, werder der Quelle — wenn geschlossen, werder der Quelle — wenn geschlossen, erlah B0 — die 7 voreingestellten Fest bit in diesem binären Eingang; shil B1 — die 7 voreingestellten Fest dinären Eingang; — wenn geschlossen, überschreibt och UP Quelle — wenn geschlossen, erlefiniert ist; BOWN Quelle — wenn geschlossen, wird der uswahl B0 — wenn geschlossen, köng Quelle — wenn geschlossen, köng Quelle — wenn geschlossen, wird veren Quelle — wenn geschlossen, wird veren geschlossen, wird uswahl B0 — wenn geschlossen, wird veren	P2.1.3, suerungsquelle au P2.1.3; start-Impuls-Stopp P2.1.3; start-Impuls-Stopp er 1 aktiviert; r 2 aktiviert; r 3 aktiviert; r 3 aktiviert; a alle aktiven Fehlaubt der Antrieb ei frequenzen werder requenzen werder requenzen werder ie bei P2.3.8 defir öht sich der Wert , verringert sich d. Wert des Motorp acc./t-dec1 verweält der Antrieb die nnen keine Änder deine Steuerung wird eine	inen Start-Befehl und befindet sich im in über 3 Binäreingänge ausgewählt, in über 3 Binäreingänge ausgewählt, in über 3 Binäreingänge ausgewählt, in über 3 Binäreingänge ausgewählt, dierte Tipp-Drehzahl den Frequenzsoll des Motorpotentiometers mit der Raier Wert des Motorpotentiometers mit der Raier Wert des Motorpotentiometers mit otentiometers auf null zurückgesetzt; endet, wenn geschlossen, wird t-acc/et Ausgangsfrequenz und ignoriert Änzungen an den Einstellungen im Antrie des Antriebs durch den Fernsteuerplang des Antriebs durch die lokale Steurenn geschlossen, ist Parametersatz Zuelle zum PI-Regler-Ausgang; I verwendet, wenn geschlossen, ist Slaufen; tiv;  r Eingang offen ist, ist Fire Mode Refang offen ist, ist die Richtung vorwärstrombremse aktiv;	t dieser Eingang im ingang dazu, dass der Antrieb  a Bereit-Zustand; dies ist das am wenigsten  ies ist das signifikanteste Bit wert; te, die durch t-acc/dec t der Rate, die durch t-acc/dec t-dec2 verwendet; terungen am Sollwert; b vorgenommen werden; tz erzwungen; erung erzwungen; erung erzwungen; daktiv; ollwert 2 aktiv;
Beschreibung:	Definiert die Fun	ıktion des Digitaleingangs 1.			

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 41. Eingänge (Fortsetzung).

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
© Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 41. Eingänge (Fortsetzung).

P2.2.5 <sup>②</sup>	DI3 Funktion			,	ID 1805
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4
Optionen:	0 = Nicht verwendet, kein. 1 = Start/Stop Klemme St geschlossenen Zustan. 2 = Start/Stop Klemme St geschlossenen Zustan. 3 = Rückwärts — wenn die in Rückwärtsrichtung. 4 = Ext. Fehler 1 — wenn ge. 5 = Ext. Fehler 2, wenn ge. 6 = Ext. Fehler 3, wenn ge. 7 = FehlerReset Quelle — w. 8 = Start Freigeben Quelle. 9 = f-F-Fix Auswahl B0 — o. signifikante Bit in dies. 10 = f-Fix Auswahl B1 — di. 11 = f-Fix Auswahl B2 — di. 11 = f-Fix Auswahl B2 — di. 12 = Jog Quelle — wenn ge. 13 = digSollwert UP Quelle. MotorPoti definiert is. 14 = digSollwert DOWN O. MotorPoti definiert is. 15 = MotorPoti Reset — w. 16 = t-acc/dec Auswahl B1. 17 = RampeEinfrieren Que. 18 = Parameterschutz Que. 19 = Fernsteuerung Quelle. 20 = Lokale Steuerung Qu. 21 = Parameter 1/2 sel. — 22 = Pl-Regler — wenn ges. 23 = Pl Sollwert Auswahl. 24 = Motor1 Verriegelung. 25 = SmokeMode Quelle — w. 27 = FireMode Ref Auswaist FireMode Ref Auswaist FireMode Ref Auswaist FireMode Ref 2 al. 28 = FireMode Ref Calle.	e Aktion; artsignal 1 — wenn die Ste d die Aktion durch gemäß artsignal 2 — wenn die Ste d die Aktion durch gemäß Startjet; eschlossen, wird Ext. Fehle schlossen, wird Ext. Fehle en binären Eingang; e 7 voreingestellten Festfr e 7 voreingestellten Festfr gang; eschlossen, überschreibt die e wenn geschlossen, erh st; enn geschlossen, wird der 0 — wenn geschlossen, wird en wenn geschlossen, wird en wenn geschlossen, wird en wenn geschlossen, wird elle — wenn geschlossen, wird elle — wenn geschlossen, wird elle — wenn geschlossen, ist der uwenn geschlossen, ist der Fih BÖ — wenn der Fire Mode aktiv; — wenn der Fire Mode akti ückwärts; n Quelle — wenn geschlossen in geschlossen, ist der Vo	uerungsquelle auf Star P2.1.3; uerungsquelle auf Star P2.1.3; tart-Impuls-Stopp-Impi er 1 aktiviert; r 2 aktiviert; r 3 aktiviert; alle aktiver Fehler zur ubt der Antrieb einen S requenzen werden über requenzen werden über requenzen werden über retendenzen werden über r	t/Stop Klemme gesetzt ist, führt t/Stop Klemme gesetzt ist, führt t/Stop Klemme gesetzt ist, führt uls eingestellt ist, führt dieser Eückgesetzt; start-Befehl und befindet sich in ir 3 Binäreingänge ausgewählt, d 3 Binäreingänge ausgewählt, d 3 Binäreingänge ausgewählt, d 3 Binäreingänge ausgewählt, d 4 Tipp-Drehzahl den Frequenzsoll Motorpotentiometers mit der Ratert des Motorpotentiometers mit der Ratert des Motorpotentiometers mit iometers auf null zurückgesetzt; wenn geschlossen, wird t-acc/gangsfrequenz und ignoriert Ännan den Einstellungen im Antrienten der Instellungen im Antriententriebs durch den Fernsteuerplas Antriebs durch die lokale Steugeschlossen, ist Parametersatz Zum Pl-Regler-Ausgang; vendet, wenn geschlossen, ist Sn; ang offen ist, ist Fire Mode Reffen ist, ist die Richtung vorwärderemse aktiv;	t dieser Eingang im t dieser Eingang im ingang dazu, dass der Antrieb a Bereit-Zustand; dies ist das am wenigsten dies ist das signifikanteste Bit wert; te, die durch t-acc/dec t der Rate, die durch t-acc/dec t-dec2 verwendet; derungen am Sollwert; b vorgenommen werden; tz erzwungen; erung erzwungen; erung erzwungen; dollwert 2 aktiv; 1 aktiv: wenn geschlossen,
Beschreibung:	Definiert die Funktion des	Digitaleingangs 3	<u> </u>	·	

#### Beschreibung:

Definiert die Funktion des Digitaleingangs 3.

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P2.2.7 <sup>2</sup>	DI4 Funktion				ID 1807
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	7
Optionen:	die Aktion durch gen 2 = Start/Stop Klemme die Aktion durch gen 3 = Rückwärts – wenn of Rückwärtsrichtung s 4 = Ext. Fehler 1 – wenn 5 = Ext. Fehler 1 – wenn 6 = Ext. Fehler 2, wenn of 7 = FehlerReset Quelle – 8 = Start Freigeben Quelle 9 = f-F-Fix Auswahl B0 – of diesem binären Eing; 10 = f-Fix Auswahl B1 – of 11 = f-Fix Auswahl B2 – of 12 = Jog Quelle – wenn of 13 = digSollwert UP Quell 14 = digSollwert UP Quell 14 = digSollwert DOWN MotorPoti definiert 15 = MotorPoti Reset – 16 = t-acc/dec Auswahl 17 = RampeEinfrieren Of 18 = Parameter schutz Of 19 = Fernsteuerung Que 20 = Lokale Steuerung Of 21 = Parameter 1/2 sel. 22 = Pl-Regler – wenn of 23 = Pl Sollwert Auswahl 24 = Motor1 Verriegelur 25 = SmokeMode Quelle 26 = FireMode Ref Ausw. 28 = FireMode Ref Ausw. 28 = FireMode Ref Ausw. 28 = DC-Bremse Freigele 30 = Vorheizen Aktiv – v	Startsignal 1 — wenn die Steueru näß P2.1.3; startsignal 2 — wenn die Steueru näß P2.1.3; ie Start/Stopp-Logik auf 3 Start-tartet; geschlossen, wird Ext. Fehler 1 geschlossen, wird Ext. Fehler 2 al geschlossen, wird Ext. Fehler 3 al wenn geschlossen, werden alle ak a wenn geschlossen, werden alle ak a wenn geschlossen, erlaubt der die 7 voreingestellten Festfrequenze e 7 voreingestellten Festfrequenze e 7 voreingestellten Festfrequenze e 7 voreingestellten Festfrequenzer eschlossen, überschreibt die bei Pie e wenn geschlossen, wird der Wer BBO – wenn geschlossen, wird der Wer BBO – wenn geschlossen, wird t-acc. Juelle – wenn geschlossen, können lie – wenn geschlossen, wird ein luelle – wenn geschlossen, wird ein luelle – wenn geschlossen, wird din – wenn geöffnet, wird Parametes eschlossen, zwingt der Antrieb din – wenn geschlossen, kai er wenn geschlossen, ist der Sim wenn geschlossen, ist der Fire Mahl BO – wenn der Fire Mode aktiv	ngsquelle auf Start/ Impuls-Stopp-Impul: aktiviert; ctiviert; ctiviert; civen Fehler zurückge Antrieb einen Start-E enzen werden über 3 Bin aktiviert über 3 Bin aktiviert über 3 Bin aktiviert über 3 Bin aktiviert über 3 Bin aktiviert über 3 Bin aktivierden über 3 Bin aktiviert über 3 Bin aktiviert über 3 Bin aktiviert über 4 Bin aktiviert über 4 Bin aktiviert über 4 Kin aktiviert über 4 Kin aktiviert über 4 Bin aktiviert über 5 Bin aktiviert über 6 Bin aktiviert über	Befehl und befindet sich im Bereit-Zustand; 3 Binäreingänge ausgewählt, dies ist das äreingänge ausgewählt, dies ist das signifikant Drehzahl den Frequenzsollwert; potentiometers mit der Rate, die durch t-act t des Motorpotentiometers mit der Rate, meters auf null zurückgesetzt; wenn geschlossen, wird t-acc/t-dec2 verv angsfrequenz und ignoriert Änderungen a an den Einstellungen im Antrieb vorgenom triebs durch den Fernsteuerplatz erzwung Antriebs durch die lokale Steuerung erzw schlossen, ist Parametersatz 2 aktiv; m PI-Regler-Ausgang; endet, wenn geschlossen, ist Sollwert 2 a ; ffen ist, ist Fire Mode Ref 1 aktiv: wenn gest, st, ist die Richtung vorwärts: Ist der Eingang emse aktiv;	angang im geschlossenen Zustand u, dass der Antrieb in  am wenigsten signifikante Bit in este Bit in diesem binären Eingang; c/dec MotorPoti definiert ist; die durch t-acc/dec  vendet; m Sollwert; men werden; en; ungen; ktiv;
Beschreibung:	Definiert die Funktion	des Digitaleingangs 4.			
P2.3 - Festfrequenz.	f-Fix1				105
P2.3.1 <sup>②</sup>	f-Fix1				ID 105

P2.3 - Festfrequenz.	f-Fix1				105
P2.3.1 <sup>②</sup>	f-Fix1				ID 105
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	5,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen l	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.2 <sup>2</sup>	f-Fix2				ID 106
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	10,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen l	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.3 <sup>2</sup>	f-Fix3				ID 118
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	15,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen l	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.4 <sup>②</sup>	f-Fix4	,			ID 119
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	20,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen l	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.5 <sup>②</sup>	f-Fix5	,			ID 120
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	25,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen l	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.6 <sup>②</sup>	f-Fix6				ID 121
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	30,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen l	Binäreingang ausgewählt.	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 6 – Pumpensteuerungsapplikation

## Tabelle 41. Eingänge (Fortsetzung).

P2.3.7 <sup>2</sup>	f-Fix7			1	ID 122
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	35,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestell	e Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen l	Binäreingang ausgewählt.	

#### P2.4 - Al Einstellungen.

P2.4.1	Al1 Modus				ID 222
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.				

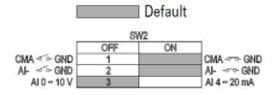
#### Beschreibung:

Definiert den analogen Eingangsmodus auf Strom oder Spannung, die DIP-Schalter auf der Steuerplatine müssen auf den gleichen Modus wie dieser Parameter eingestellt sein.

CN5-Klemmen 8 und 9 für Strom oder Spannung, außerdem müssen die DIP-Schalter SW2 2 und 3 auf der Steuerplatine eingestellt werden, in der Nähe des RJ45-Anschlusses.

DIP-Schalter SW2 2 und 3 aus für Spannung.

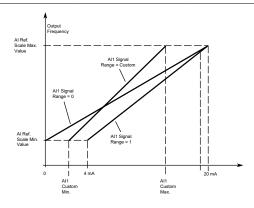
Strommodus, bei Verwendung der +10V-Versorgung an den CN5-Klemmen 13 sind die DIP-Schalter SW2 2 und 3 eingeschaltet, um die Stromschleife zu vervollständigen. Bei einer Stromschleife mit externer Stromversorgung werden die DIP-Schalter SW2 2 aus und 3 eingeschaltet.



Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 41. Eingänge (Fortsetzung).

P2.4.2 <sup>②</sup>	Al1 Signalberei	ich	'		ID 175
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = 0-100 %/0-20 1 = 20-100 %/4-2				
Beschreibung:	Mit diesem Param	eter können Sie den Signalbereic	h von Analogeingan	g 1 auswählen.	
	Für die Auswahl " kundenspezifische		denspezifisch Min" ı	und "Al Kundenspezifisch Max", die	s ermöglicht einen



Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 42. Ausgänge (Fortsetzung).

P3.1 – Digital Ausga	ng.				
P3.1.1 <sup>②</sup>	RO1 Funktion			,	ID 152
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	1 = Bereit - Antriet 2 = Run - Antriet 3 = Fehler - Antriet 4 = Fehler - Antriet 5 = Warnung - D 6 = Rückwärts	ieb ist fehlerhaft ren — Antrieb ist nicht im Fehlerzus er Antrieb hat eine Warnmeldung Antrieb gibt Drehfeldrichtung rücki cicht — Die Ausgangsfrequenz hat d — Antriebsausgang ist auf Frequer er 1 Überwachung — Überwachung chung — Überwachung für PID-Regl grenzüberwachung - Überwachung nzüberwachung - Überwachung nzüberwachung – Überwachung drenzüberwachung — Überwachung ngsüberwachung — Überwachung ngsüberwachung — Überwachung grenzüberwachung — Überwachung ngsüberwachung — Überwachung ngsüberwachung — Überwachung der — Antrieb ist überhitzt hller — Überstromfehler ist aufgetre ngsfehler — Überspannungsfehler ist zunterspannung — Unterspannungs - Ein 4 mA Fehler wurde ausgelöst siler - Ein externe Fehler ist aufgetre siler - Ein externe Fehler ist aufgetre ltung — Eingang für Safe Torque Of on 10 — I/O ist der ausgewählte Sta ng — Der Steuerplatz ist die Fernstre torderte Drehrichtung — Die aktive E Der Antrieb befindet sich im Fire N erung — Ausgang der Ventilsteuerung ung — Ausgang der Startverzöger ung — Ausga	värts aus en eingestellten Sc z null der Frequenzgrenz er ist aktiviert g des Drehmoments sollwertgrenzwer es Leistungsgrenz des Grenzwerts de: Motorstromgrenze eten st aufgetreten swarnung/-fehler is eten mperaturfehler des f wird aktiviert urtbefehlsort suerung brehrichtung entspr Mode ung l Modus rwort gesteuert rwort gesteuert rwort gesteuert t aktiviert t aktiviert t aktiviert Ruhemodus t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im ave-Antrieb im Mu in der Betriebsart aktiv.	grenzwerts (M-Max) ts verts enzwerts des Antriebs s Analogeingangs et aufgetreten s Motors ist aufgetreten	ist

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 42. Ausgänge (Fortsetzung).

P3.1.4 <sup>②</sup>	RO2 Funktion				ID 153
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	3
Optionen:	5 = Warnung — Der 6 = Rückwärts — Ar 7 = Drehzahl erreich 8 = Frequenz null — 9 = Frequenzgrenze 10 = PID Überwach 11 = Drehmomentgr 12 = Sollwertgrenzi 13 = Leistungsgrenz 14 = Temperaturgre 15 = Analogeingang 16 = Motorstromüb 17 = Überhitzung — 18 = Überstromfehl 19 = Überspannung 20 = Aktion@Netzt 21 = 4 mA Fehler - 1 22 = externer Fehle 23 = Übertemperatt 24 = STO Abschaltt 25 = Steuerung von 26 = Fernsteuerung 27 = Nicht angeforc 28 = Fire Mode — D 29 = StartVerzögeru 30 = Ventilsteuerun 31 = Jog-Geschwin 32 = Netzwerkeing; 33 = Netzwerkeing; 34 = DC Ladekreis a 35 = Vorheizen akti 36 = Kaltwetter Mc 37 = PID Schlafmod 38 = 2. Stufe Ramp 39 = Prime Pump Al 40 = Status des Ma 41 = Status des Ma 41 = Status des Sla 43 = Einzelantrieb – 44 = Externe Brems	a ist betriebsbereit.  auft.  in — Antrieb ist nicht im Fehlerzus.  Antrieb hat eine Warnmeldung.  Antrieb hat eine Warnmeldung.  Antrieb hat eine Warnmeldung.  Antrieb sausgangsfrequenz hat d.  Antriebsausgang ist auf Frequer.  1 Überwachung — Überwachung.  aug — Überwachung für PID-Reg.  Berwachung — Überwachung.  Berwachung — Übersachung.  Berwachung — Übersachung.  Berwachung — Überspannungsfehler interspannung.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Überspannungsfehler interspannung.  Ber — Überspannungsfehler interspannung.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Überspannungsfehler interspannung.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Überspannungsfehler interspannung.  Ber — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Über — Überstromfehler ist aufgetr.  Ber — Über — Überstromgehler ist aufgetr.  Ber — Über — Überstromgehler i	wärts aus en eingestellten S Iz null g der Frequenzgre ler ist aktiviert g Sollwertgrenzw es Leistungsgren: des Temperaturg des Grenzwerts d Motorstromgrenze eten st aufgetreten swarnung/-fehler eten emperaturfehler d ff wird aktiviert artbefehlsort euerung Drehrichtung ents Mode grwort gesteuert ertwort gesteuert et aktiviert st aktiviert st aktiviert st aktiviert gpumpenmodus Master Antrieb im ave-Antrieb im M in der Betriebsar aktiv.	nze 1 ist aktiviert  Itgrenzwerts (M-Max) erts zwerts renzwerts des Antriebs es Analogeingangs e  ist aufgetreten es Motors ist aufgetreten	ist
Beschreibung:	Definiert die Funkti	on, die mit der Änderung des Zu	stands des Relaisa	ausgangs 2 verbunden ist.	
P3.3 – Analogausga					
P3.3.1 <sup>②</sup>	AO1 Modus				ID 227
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.				

Definiert den analogen Ausgangsmodus auf Strom oder Spannung.

Beschreibung:

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
© Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 42. Ausgänge (Fortsetzung).

P3.3.2 <sup>②</sup>	AO1 Funktion				ID 146
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	2 = Frequenzsollv 3 = Motordrehzal 4 = Motordrehzal 5 = Motordrehmo 6 = Motorleistum 7 = Motorspannu 8 = Zwischenkrei 9 = PI-Sollwert (F 10 = PI-Fehlerwe 11 = PI-Ausgangs 12 = Analogeinga 13 = Sollwertpot 14 = Eingangsdat 15 = Eingangsdat 16 = Eingangsdat 17 = Eingangsdat 18 = Eingangsdat 19 = Eingangsdat 20 = Eingangsdat 21 = Eingangsdat 22 = Benutzerdef 23 = Motordehm	quenz (0 – f-max); vert (0 – max. Frequenz); nl U/min (0 – Drehzahl gemäß Type: 0 – Stromstärke gemäß Typenschil ment (0 – berechneter Nennwert); g Rel (0 – berechneter Nennwert); g Rel (0 – Spannung gemäß Typensch sspannung (0 – 1000 Vdc); Prozesseinheit Minimum – Prozessert (Prozesseinheit Minimum – Prozessert (Prozesseinheit Minimum – Proze swert (Prozesseinheit Minimum – Proze smert (0 – 100 %); entiometer für den Antrieb (0 % – 1 en1 (0 % – 100 %); en2 (0 % – 100 %); en3 (0 % – 100 %); en5 (0 % – 100 %); en6 (0 % – 100 %); en6 (0 % – 100 %); en7 (0 % – 100 %); en8 (0 % – 100 %); ten8 (0 % – 100 %);	ild); inheit Maximum) sseinheit Maxim ozesseinheit Ma 00 %);	um); ximum);	
Beschreibung:	Wählt die gewün	schte Funktion für die Klemme AO1	aus.	·	

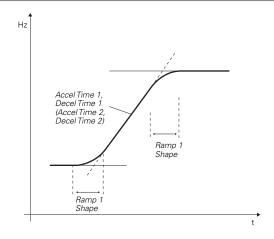
# Tabelle 43. Antriebs-Steuerung (Fortsetzung).

P4.1 - Grundeinstell	lungen.				
P4.1.1 <sup>②</sup>	f-SollKeypad			,	ID 141
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Bedienfeld-Sollwert.				
P4.1.3 <sup>②</sup>	Keypad Stopp				ID 114
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:				re nur dann aktiviert, wenn die Steuerque euerungsmodus mit der Stopp-Taste i	
Beschreibung:	Bedienfeld-Betrieb aktiv	viert oder immer aktiviert.			
P4.1.4 <sup>①</sup>	REV Freigeben				ID 1679
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert oder deaktivie	rt den Rückwärtslauf des M	otors.		
P4.1.5	Phasenfolge Motor	drehen			ID 2515
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Ändern deaktivieren 1 = Ändern zulassen.	;			
Beschreibung:	Dieser Parameter ermög	glicht das Wechseln der Mo	torphasenausgänge	von u, v, w auf u, w, v.	
P4.1.6 <sup>②</sup>	LokalFern @Einscha	lten		'	ID 1685
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Letzter Wert; 1 = Lokale Steuerung Qu 2 = Fernsteuerung.	uelle;			
Beschreibung:	Legt fest, an welchem S Antriebs beim Abschalte	teuerplatz der Antrieb nach o en fest. Wenn Sie Lokal oder	dem Einschalten ges Fern auswählen, sta	startet wird. Die Standardeinstellung artet der Antrieb unabhängig vom letz	hält den letzten Zustand des zten Zustand in diesem Modus.

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 43. Antriebs-Steuerung (Fortsetzung).

P4.1.8 <sup>②</sup>	Start Modus				ID 252
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	1 = Fliegender Star über die letzte F 2 = Fliegender Star	requenz als Startpunkt.	inen sich drehende	llwert gesteigert. In Motor ein. Diese Einstellung sucht en Motor ein. Diese Einstellung sucht	•
Beschreibung:	Wählt den Start Mo	odus aus.			
P4.1.9 <sup>②</sup>	Stopp Modus				ID 253
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:				b zu einem unkontrollierten Stopp gel näß den eingestellten Auslaufparame	
Beschreibung:	Wählt den Stopp-M	odus aus.			
P4.1.10 <sup>②</sup>	t-SRampe1				ID 247
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	10,0 s	Standardwert:	0,0 s
Beschreibung:	0,00 Sekunden ergi	bt eine lineare Rampenform, die	dazu führt, dass A	rametern geglättet werden. Einstellu n- und Auslauf sofort auf die Änderu für diesen Parameter erzeugt einen S	ngen im Sollwertsignal



<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

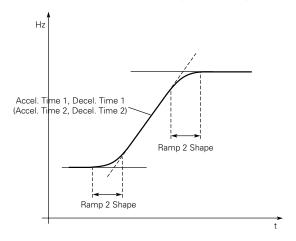
## Tabelle 43. Antriebs-Steuerung (Fortsetzung).

P4.1.11 <sup>②</sup>	t-SRampe2	,			ID 248
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	10,0 s	Standardwert:	0,0 s

#### Beschreibung:

Beginn und Ende der Anlauf- und Auslauframpen können mit diesen Parametern geglättet werden. Einstellung eines Wertes von 0,00 ergibt eine lineare Rampenform, die dazu führt, dass An- und Auslauf sofort auf die Änderungen im Sollwertsignal reagieren.

Einstellen eines Wertes zwischen 0,10 und 10,00 Sekunden für diesen Parameter erzeugt einen S-förmigen An-/Auslauf.



P4.1.12 <sup>2</sup>	t-acc2				ID 249		
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	10,0 s		
Beschreibung:	Die Zeit, die für di	ie Ausgangsfrequenz erforderlich i	st, um von der Freque	nz null auf die maximale Frequenz	zu beschleunigen.		
		bieten die Möglichkeit, für eine Ap grammierbaren Digitaleingang gev		iedene Anlauf-/Auslaufzeitsätze e	inzustellen. Der aktive Satz		
P4.1.13 <sup>②</sup>	t-dec2				ID 250		
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	10,0 s		
Beschreibung:	Die Werte entspre null zu verzögern.	echen der Zeit, die für die Ausganç	sfrequenz erforderlic	h ist, um von der eingestellten Ma	aximalfrequenz auf Frequenz		
		bieten die Möglichkeit, für eine Ap grammierbaren Digitaleingang gev		iedene Anlauf-/Auslaufzeitsätze e	inzustellen. Der aktive Satz		
P4.1.14 <sup>①②</sup>	f@t-acc/dec2			'	ID 2444		
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	30,00 Hz		
Beschreibung:		f@t-acc/dec2 ist der Frequenzpegel, bei dem der Antrieb die Ausgangsfunktion von f@t-acc/dec2 freigibt. Diese kann dann für andere Eingänge oder Geräte verwendet werden, um einen Frequenzpegel zu signalisieren.					

# P4.5: Foldback

P4.5.1	IGBT Temperatur				ID 776
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	IGBT Temperatur				
P4.5.2	Foldback-Status				ID 1771

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

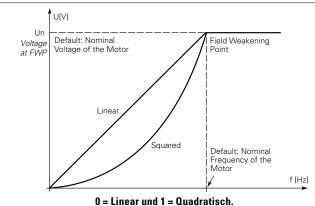
<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Inaktiv 1 = Aktiv 2 = Gestoppt				
Beschreibung:	(a) aktiv, wenn die IGE (b) in Wartestellung, v	ist ein Monitor-Parameter. Es T-Temperatur über der Foldba venn die IGBT-Temperatur zwi BT-Temperatur kleiner als die	ck-Temperatur liegt schen der Rückgew	innungs- und der Foldback-Temperat	ur liegt
P4.5.3	Foldback-Ausgang	sfrequenz			ID 1772
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	Foldback-Ausgangswe	rt, d. h. die Frequenz Dies ist	ein Monitor-Parame	eter, die Einheit ist Hz.	
P4.5.4	Foldback-Ausgang	sdrehzahl			ID 1773
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	Foldback-Ausgangswe	ert, d. h. die Drehzahl. Dies ist	ein Monitor-Param	eter, die Einheit ist U/min.	
P4.5.5	Foldback freigebei	1	,		ID 1774
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Foldback freigeben				
P4.5.6	Foldback-Tempera	tur			ID 1775
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	80
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:		Dies ist ein benutzerdefinierte aur, wird die Drehzahl mit der l		nzeigeeinheit ist Grad. C. Wenn die I Juzierrate" verringert.	GBT-Temperatur höher ist al
P4.5.7	Rückgewinnungst	emperatur			ID 1776
Minimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	70
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:				r. Die Anzeigeeinheit ist Grad. C. Wei ibt die Drehzahl auf der aktuellen Dre	
P4.5.8	Reduzierrate Fold	ack-Drehzahl			ID 1777
Viinimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	20
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:				er einstellbaren Parameter, die Einhei ahl mit der Rate "Reduzierrate Foldba	
P4.5.9	Foldback-Mindesto	Irehzahl			ID 1778
Minimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	10000	Standardwert:	2000
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	Wenn der Antrieb "Fo		ahl unter der "Fold	enutzer einstellbaren Parameter, die lback-Mindestdrehzahl" liegt, dauert	
P4.5.10	Foldback-Fehler-Ti	meout			ID 1779
Minimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	30
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	Wenn der Antrieb "Fo		ahl unter der "Fold	enutzer einstellbaren Parameter, die lback-Mindestdrehzahl" liegt, dauert	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 44. Motorsteuerung.

P5.1 - Grundeinstel	lungen.				
P5.1.1 <sup>①②</sup>	Steuerungsmodus				ID 287
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Frequenzregelung — c 1 = Drehzahlregelung — d	lie Ausgangsfrequenz wird Ier Motor wird über einen F	direkt über den Frequenzsoll requenzsollwert mit Schlupfl	wert geregelt. kompensation geregelt.	
Beschreibung:	Wählt den Steuerungsmo	odus aus.			
P5.1.2 <sup>①</sup>	I-Stromgrenze				ID 107
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT*3/2 A
Beschreibung:	Dieser Parameter bestimm unterschiedlich. Sobald de	nt den maximal zulässigen Au r Motorstrom diesen Pegel e	usgangsstrom vom Antrieb. De erreicht hat, versucht der Contr	r Wertebereich der Paramet oller des Strombegrenzers, d	er ist von Größe zu Größe len Ausgangsstrom zu begrenzen
P5.1.3 <sup>1)2</sup>	U/f-Optimierung				ID 109
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Drehmomentverstärk 1 = Drehmomentverstärk				
Beschreibung:			nung zum Motor wird automa edrigen Frequenzen mit hoher		tor dabei hilft, ausreichend
P5.1.4 <sup>1)2</sup>	U/f-Kennlinie				ID 108
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Feldschwächpunkt (f- U/f-Kennlinie zu verw 1 = Quadratisch — Die Sp Bereich von 0 Hz bis untermagnetisiert un Anwendungen verwe 3 = Linear mit Flussoptim	Ŭmax), in dem die Nennsp. venden. annung am Motor ändert s f-Umax verläuft, in dem Kor d erzeugt weniger Drehmo indet werden, bei denen de ilerung – Der Antrieb sucht	inear mit der Frequenz im kor annung anliegt. Bei Anwendu ich gemäß der Kurve einer qu nnspannung anliegt. Der Mo ment und elektromechanisch ir Drehmomentbedarf der Las nach dem minimalen Motors Spannung und Strom bei gle	ungen mit konstantem Drel uadratischen Gleichung, wi tor läuft unterhalb des Felc e Geräusche. Eine quadrati it proportional zum Quadra strom, um Energie zu spare	nmoment ist eine lineare obei die Frequenz im dschwächpunktes (f-Umax) sche U/f-Kennlinie kann in t der Drehzahl ist.
Beschreibung:	Wählt die U/f-Kennlinie a 0 = Linear; 1 = Quadratisch; 3 = Linear + Fluss Optimi				



P5.1.10 <sup>②</sup>	Schaltfrequenz				ID 288
Minimaler Wert:	MinSwitchFreq kHz	Maximaler Wert:	MaxSwitchFreq kHz	Standardwert:	DefaultSwitchFreqCT kHz
Beschreibung:	Legt die Schaltfrequenz	für die PWM-Ausgangskurv	ve fest.		

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 44. Motorsteuerung.

P5.1.16 <sup>①②</sup>	Motor-Identifikati	on		'	ID 299
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	2 = Identifizierung: mi Motor erfolgen. 3 = Identifizierung: ke	it RUN – Motor Stator-Widers	tand R1 ist abgo Strom und Span	otor nicht. Dies kann mit angeschlossener schlossen und der Motor läuft. Dies <b>mus</b> nung versorgt, jedoch bei Frequenz null.	Last erfolgen. <b>s</b> mit einem unbelasteten
Beschreibung:	Einstellparameter an, Sobald dies gesetzt is Run-Befehl ausgegeb	um das Anlaufdrehmoment ur st und ein Befehl ausgeführt w	ıd die Leistung` ird, ist der Vorg eld die Meldun	szyklus vornehmen. Nach Abschluss pass ler Vektorsteuerung mit offenem Regelkr ang aktiv und wird nach Abschluss wiede ausgegeben, dass ein "Auto tuning" dur ng angezeigt.	eis zu verbessern. r auf 0 gesetzt. Wenn ein

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

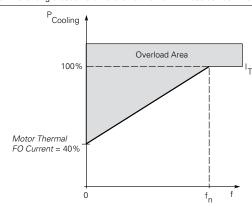
Tabelle 45. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.1 – Motor.									
P6.1.4 <sup>©</sup>	Aktion@Überte	emperatur Motor			ID 310				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2				
Optionen:		t. Modus nach Fehler gemäß Parame Modus nach Fehler immer durch A							
Beschreibung:	Motortemperatur Überwachungswe	stand ausgewählt, stoppt der Anti Die berechnete Motortemperatur erten während des Betriebs. Wird he Stufe des Motors auf 0 % zurüc	r beruht auf den Leistu diese Schutzfunktion (	ıngswerten des Antriebs bei der I	Installation und den				
P6.1.5 <sup>②</sup>	Imax (f-Soll=0)	Level			ID 311				
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	150,00 %	Standardwert:	100,00 %				
	5 0: 1	60.450.00/ 1.14			0				

Beschreibung:

Der Strom kann auf 0–150,0 % x InMotor eingestellt werden. Dieser Parameter stellt den Wert für den thermischen Strom bei Frequenz null ein. Der Standardwert wird unter der Annahme eingestellt, dass der Motor nicht durch einen externen Lüfter gekühlt wird. Wenn ein externer Lüfter verwendet wird, hat dieser Parameter andere Einstellungen: 90 % (oder noch höher).

**Hinweis:** Der Wert wird als Prozentsatz der Motordaten auf dem Typenschild (P1.6, Nennstrom des Motors) und nicht des Nennausgangsstroms des Antriebs eingestellt. Der Nennstrom des Motors ist der Strom, dem der Motor im DOL-Betrieb ohne Überhitzung standhalten kann. Wenn der Parameter "Nennstrom des Motors" geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Default Wert zurückgesetzt. Die Einstellung dieses Parameters hat keinen Einfluss auf den maximalen Ausgangsstrom des Antriebs.



# P6.2 - Antrieb.

P6.2.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Phasen	ausfall			ID 332
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:		Nodus nach Fehler gemäß Parame Nodus nach Fehler immer durch A			
Beschreibung:	Die Überwachung d	er Eingangsphasen stellt sicher, da	ss die Eingangsphase	en des Frequenzumrichters ungefähr (	dieselbe Stromaufnahme hab
P6.2.3 <sup>①②</sup>	Aktion@4-20mA	Fehler			ID 306
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	3 = Warnung, die F 4 = Fehler, Stopp-N	requenz von vor 10 Sekunden wir estfrequenz P6.2.4 wird als Sollw Nodus nach Fehler gemäß Parame Nodus nach Fehler immer durch A	vert eingestellt. eter Stopp Modus.	stellt.	
Beschreibung:		l mA oder für 0,5 Sekunden unter		das 4-20 mA-Sollwertsignal verwe se Information kann auch in die Rel	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 45. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.2.4 <sup>1)2</sup>	f-Soll@4-20mAF	ehler			ID 331
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00
Beschreibung:	Wenn ein Fehler vo	n 4 mA auftritt, geht die Ausgan	gsfrequenz des Umrichte	rs auf diese voreingestellte Fe	stfrequenz, wenn P6.2.3 = 3
P6.2.5 <sup>①②</sup>	Externer Fehler	Quelle			ID 307
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler, Stopp-N 3 = Fehler, Stopp-N	Nodus nach Fehler gemäß Parame Nodus nach Fehler immer durch A	eter Stopp Modus. ustrudeln.		
Beschreibung:		Fehlersignal in den programmierb -aktion erzeugt. Diese Statusinf			
P6.2.11 <sup>②</sup>	Aktion@STO Ab	schaltung			ID 2427
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	1 = Warnung – Ant	Antrieb stoppt, es erfolgt keine / rieb zeigt Warnung/wenn STO g o zeigt Fehler an/Reset erforderli	elöscht wird, läuft der An	trieb ohne Reset.	orderlich.
Beschreibung:	Aktion@STO Abscl	naltung legt fest, wie der STO-Ei	ngang auf dem Bedienfel	d angezeigt wird und wie der A	Antrieb auf diesen reagiert.
P6.2.12 <sup>①</sup>	Aktion@PID AFL	. Fehler	,		ID 2401
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Warnung: vorei	ngestellte Frequenz (P6.2.13).			
Beschreibung:	Dieser Parameter d programmierten Al	efiniert die Funktion der analoge -Istwerts verloren geht.	n Eingangsdämpfung des	PI-Istwerts. Wenn der AI-Istv	vert aufgrund des
P6.2.13 <sup>①②</sup>	f@PID AFL				ID 2402
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Dieser Parameter de	finiert die Frequenz, auf die der Ma	aster laufen würde, wenn e	in Istwert verloren geht und P6.2	2.12 auf Option 3 gesetzt wurd
P6.2.14 <sup>②</sup>	PID AFL Rohrfül	lung Grenze			ID 2403
Minimaler Wert:	0,0 variiert	Maximaler Wert:	1000,0 variiert	Standardwert:	0,0 variiert
Beschreibung:	PID-Feedback AI-A in P6.2.15 eingeste	nsaugpegel — Erfasst einen Ansa Ilte Zeit unter die Frequenz in P6.	nugverlust in der Pumpe a 2.13, kommt es zu einem	uf Grundlage des gemessenen "Ansaugverlust".	Pegels. Fällt der Wert für d
P6.2.15 <sup>②</sup>	t-PID AFL Limit				ID 2404
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	6.000,0 s	Standardwert:	0,0 s
Beschreibung:	t-PID AFL Limit — W	enn P6.2.12 auf 3 oder 4 eingeste P6.2.15. Nach dieser Zeit schaltet	Ilt ist, läuft der Antrieb be	ei Verlust des Feedback-Signals	für die hier eingestellte Zeit

#### P6.3 - Kommunikation.

P6.3.1 <sup>1)2)</sup>	Aktion@Netzwerk C	ID 334			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:	und die Kommunikation	zwischen der SPS und dem über einen anderen Parame	Kommunikationspo	M Fehler (Feldbus) ein, wenn ein Net ort ausgefallen ist. r nur in der Netzwerk-Steuerung ausg	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 6 – Pumpensteuerungsapplikation

# Tabelle 45. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.3.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Link zur Opt	ion defekt			ID 335
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:		dus für einen Kartensteckpl entralprozessor kommunizi		durch eine fehlende oder ausgefallen	e Optionskarte verursacht

# Tabelle 46. PI-Regler (Fortsetzung).

P7.1 – Grundeinstel	P7.1 - Grundeinstellungen.							
P7.1.1 <sup>②</sup>	PID1 Kp				ID 1294			
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	100,00 %			
Beschreibung:		stärkung des PI-Reglers. Passt die hrt eine Abweichung von 10 % daz			an. Ist dieser Wert auf 100 %			
P7.1.2 <sup>②</sup>	PID1 Ti	'		,	ID 1295			
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	1,00 s			
Beschreibung:	Definiert die Inte	grationszeit des PI-Reglers. Mit de ii. Ist dieser Wert auf 1,00 s einges	r Zeit trägt die Integra tellt, so führt eine Abv	Izeit zur Abweichung zwischen d weichung von 10 % im Fehlerwer	em Sollwert und dem t dazu, dass der Regler den			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 46. PI-Regler (Fortsetzung).

P7.1.3 <sup>①②</sup>	PID1 ProzessGrößen	Einheit			ID 1297
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	0 = %;				
	1 = 1/min; 2 = U/min;				
	3 = ppm;				
	4 = pps;				
	5 = I/s; 6 = I/min;				
	7 = I/h;				
	8 = kg/s; 9 = kg/min;				
	10 = kg/h;				
	11 = m3/s; 12 = m3/min;				
	12 = 113/11111, 13 = m3/h;				
	14 = m/s;				
	15 = mbar; 16 = bar;				
	17 = Pa;				
	18 = kPa; 19 = mVS;				
	20 = kW;				
	21 = Grad C; 22 = GPM;				
	22 = GFW, 23 = gal/s;				
	24 = gal/min;				
	25 = gal/h; 26 = lb/s;				
	27 = lb/min;				
	28 = lb/h; 29 = CFM;				
	$30 = ft^3/s$ ;				
	31 = ft³/min.; 32 = ft³/h;				
	33 = ft/s;				
	34 = in. wg; 35 = ft wg;				
	36 = PSI;				
	37 = lb/in.2;				
	38 = HP; 39 = Grad F;				
	40 = PA;				
	41 = WC; 42 = HG;				
	43 = ft;				
	44 = m;				
Beschreibung:	Definiert die Art der Einl PID1 ProzessGrößell				ID 1298
7.1.4 <sup>②</sup> //inimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:		Wert der Prozesseinheit.	11-1102essemment ividx.	Otanidai dwei t.	0,00 variiert
77.1.5 <sup>©</sup>	PID1 ProzessGrößell				ID 1300
/linimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	100,00 variiert
Beschreibung:	Definiert den maximaler	Wert der Prozesseinheit.			
P7.1.6 <sup>①②</sup>	PID1 Delta Invertier	en			ID 1303
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Normal — wenn der I 1 = Invertiert — wenn de	stwert niedriger als der Sol r Istwert niedriger als der S	lwert ist, steigt der PI-Regler ollwert ist, verringert sich de	ausgang an. er PI-Reglerausgang.	
Beschreibung:	Legt fest, wie der Prozes	sswertausgang auf das Istw	vert-Signal reagiert.		
P7.1.7 <sup>©</sup>	PID1 TotBand				ID 1304
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0 variiert
Beschreibung:	PI-Totband um den Sollwe	rt in Prozesseinheiten. Innerha	alb dieses Bandes finden keine F ermeiden. Der PI-Ausgang wird	Regelaktionen statt, um ein ,	Aufschwingen (Oszillation) o

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 46. PI-Regler (Fortsetzung).

P7.1.8 <sup>②</sup>	PID1 t-Verzöge	rung TotBand		'	ID 1306
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	320,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:		ozesswert den Bereich des Totban Abweichung auszugleichen.	ds über eine bestimmt	e Zeitdauer, wird der Regler an d	iesem Punkt neu initialisiert
P7.1.9 <sup>②</sup>	PID1 t-acc		'		ID 4044
1 7.1.5					ID 1311
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	300,00 s	Standardwert:	0,00 s

# Tabelle 47. Sollwert (Fortsetzung).

P7.2.1 - Standard.					
P7.2.1.1 <sup>②</sup>	PID Bedienfeld Sollw	vert 1			ID 1307
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Sollwert 1 für Bedienfeld	l PI-Sollwert.			
P7.2.1.2 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 2 Keyp	pad			ID 1309
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Sollwert 2 für Bedienfeld	l PI-Sollwert.			
P7.2.1.3 <sup>②</sup>	PID1 Aktion@Aufwed	ken			ID 2466
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	1 = Aufwachen, wenn ob 2 = Aufwachen, wenn un	terhalb der Aufwachschwe erhalb der Aufwachschwe terhalb der Aufwachschwe erhalb der Aufwachschwe	lle. elle % von PI-Sollwert.		
Beschreibung:	Dieser Parameter definie	rt die Aktion der Aufweckf	unktion.		

P7.2.2.1 <sup>①</sup>	PID1 Sollwert 1 Quell	e			ID 1312
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = PI Bedienfeld Sollwert 2 = PI Bedienfeld Sollwert 3 = AI; 4 = Antrieb Sollwert-Poti; 5 = Eingangsdaten1 Wert; 6 = Eingangsdaten3 Wert; 8 = Eingangsdaten3 Wert; 9 = Eingangsdaten5 Wert; 10 = Eingangsdaten6 Wer 11 = Eingangsdaten8 Wer 12 = Eingangsdaten8 Wer 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.	z; t; t;			
Beschreibung:	Definiert die Quelle des S oder eine Netzwerk-Meld		erwendet. Dies kann e	ein interner Sollwert, ein Bedien	feldsollwert, ein Analogsign
P7.2.2.2 <sup>①</sup>	PID1 Ausgang Sleep1				ID 1315
	PID1 Ausgang Sleep1	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0 1315
P7.2.2.2 <sup>①</sup> Minimaler Wert: Optionen:		Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	
Minimaler Wert:	k. A. 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert	Ausgang, wenn die Freque	enz unter die Ruhemod	lusfrequenz für die Verzögerungs	0
Minimaler Wert: Optionen:	k. A.  0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert  Diese Funktion sperrt den	Ausgang, wenn die Freque freigeschaltet, sobald der	enz unter die Ruhemod	lusfrequenz für die Verzögerungs	0

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 47. Sollwert (Fortsetzung).

Beschreibung:	Dieser Parameter stellt die Verzögerungszeit ein, nachdem der Sollwert für diesen Zeitraum unter den Ruhemoduspegel fällt und der Ausgang des Antriebs ausgeschaltet wird, bis die Aufwachschwelle erreicht ist. Dies verhindert große Schwankungen beim Aufrufen der Ruhemodusfunktion, um die Motorlaufzeit zu verlängern.						
P7.2.2.4 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Aufwe	ck1 Level			ID 1318		
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	Definiert den Pegel zur Ak Einstellung in P7.2.1.3. Die werden kann.						
P7.2.2.5 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 1 Boos	t	,	,	ID 1320		
Minimaler Wert:	-2,00 variiert	Maximaler Wert:	2,00 variiert	Standardwert:	1,00 variiert		
Beschreibung:	Der Sollwert kann über ei	nen Multiplikator angehob	en werden.				
P7.2.2.6 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Sleep1	Level		,	ID 2450		
Minimaler Wert:	PID1_ProcessUnitMin Hz	Maximaler Wert:	PID1_ProcessUnitMax Hz	Standardwert:	0,00 Hz		
Beschreibung:	Legt den Wert fest, den d unter diesen Wert sinkt, v		des Sleep-Modus verwendet n Sleep-Modus.	. Wenn das Gerät für die S	Sleep-Modus-Verzögerung		
P7.2.2.7 <sup>②</sup>	PID1 SleepModes Gre	enze			ID 1842		
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	10,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	Legt fest, wie oft der Anti wird, würde der Antrieb in Ein Zyklus wird definiert,	n den Fehler "Pumpe überl wenn der Antrieb vom nor	in- und ausschaltet. Wenn die	lodus wechselt.	_		
P7.2.2.8 <sup>②</sup>	PID1 t-Sleepzyklus	,	<u> </u>	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ID 1843		
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	3.600,00 s	Standardwert:	300,00 s		
Beschreibung:	Definiert die maximale Ze	it für die Sleep-over-Cycle	e-Prüfung.				
P7.2.3 Sollwert 2.	PID1 Sollwert 2 Quell				ID 1321		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1		
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = PI Bedienfeld Sollwert 2 = PI Bedienfeld Sollwert 3 = AI; 4 = Antrieb Sollwert-Poti; 5 = Eingangsdaten1 Wert; 6 = Eingangsdaten2 Wert 7 = Eingangsdaten3 Wert, 8 = Eingangsdaten4 Wert 9 = Eingangsdaten6 Wert 10 = Eingangsdaten6 Wert 11 = Eingangsdaten7 Wer	t; t; t;					
	12 = Eingangsdaten8 Wer 13 = Pl Sollwert 1; 14 = Pl Sollwert 2	-1					
Beschreibung:	13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2.	ollwerts, den der Antrieb	verwendet. Dies kann ein inte	erner Sollwert, ein Bedient	feldsollwert, ein Analogsig		
	13 = Pl Sollwert 1; 14 = Pl Sollwert 2. Definiert die Quelle des S	ollwerts, den der Antrieb ung sein.	verwendet. Dies kann ein inte	erner Sollwert, ein Bedienf	feldsollwert, ein Analogsig		
Beschreibung: P7.2.3.2 <sup>①</sup> Minimaler Wert:	13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 2. Definiert die Quelle des S oder eine Netzwerk-Meld	ollwerts, den der Antrieb ung sein.	verwendet. Dies kann ein inte	erner Sollwert, ein Bedient			
P7.2.3.2 <sup>①</sup>	13 = Pl Šollwert 1; 14 = Pl Sollwert 2. Definiert die Quelle des S oder eine Netzwerk-Meld PID1 Ausgang Sleep2	ollwerts, den der Antrieb ung sein.		•	ID 1324		

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

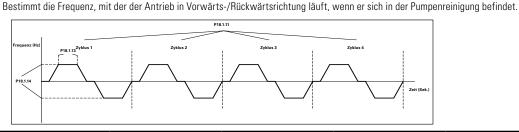
Tabelle 47. Sollwert (Fortsetzung)
------------------------------------

P7.2.3.3 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang t-Sleep	2 Verzögerung			ID 1326		
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	3.000,00 s	Standardwert:	0,00 s		
Beschreibung:	Dieser Parameter stellt die Verzögerungszeit ein, nachdem der Sollwert für diesen Zeitraum unter den Ruhemoduspegel fällt und der Ausgang des Antriebs ausgeschaltet wird, bis die Aufwachschwelle erreicht ist. Dies verhindert große Schwankungen beim Aufrufer der Ruhemodusfunktion, um die Motorlaufzeit zu verlängern.						
P7.2.3.4 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Aufwed	:k2 Level			ID 1327		
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:			steigen muss, um den PI-Aus rten der PI-Einheit skaliert w		Dieser Wert basiert auf den		
P7.2.3.5 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 2 Boost		'	,	ID 1329		
Minimaler Wert:	-2,00 variiert	Maximaler Wert:	2,00 variiert	Standardwert:	1,00 variiert		
Beschreibung:	Der Sollwert kann über ein	nen Multiplikator angehob	en werden.				
P7.2.3.6 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Sleep2	Level			ID 2452		
Minimaler Wert:	PID1_ProcessUnitMin Hz	Maximaler Wert:	PID1_ProcessUnitMax Hz	Standardwert:	0,00 Hz		
Beschreibung:	Legt den Wert fest, den da unter diesen Wert sinkt, w		des Sleep-Modus verwendet n Sleep-Modus.	. Wenn das Gerät für die S	Sleep-Modus-Verzögerung		
P7.2.3.7 <sup>②</sup>	PID2 SleepModes Gre	nze	'		ID 1844		
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	10,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	mehrere Male durchgeführ Ein Zyklus wird definiert, v	rt wird, würde der Antrieb venn der Antrieb vom nori	Modus gehen und aus dem Sl in den Fehler "Pumpe zu vie malen Modus in den Sleep-N g nicht durchgeführt und der	le Żyklen" schalten. lodus wechselt.			
P7.2.3.8 <sup>②</sup>	PID2 t-Sleepzyklus				ID 1845		
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	3.600.00 s	Standardwert:	300.00 s		
williand wort.	0,000		3.000,00 3		300,00 3		
Beschreibung:	Definiert die maximale Zei	t für die Sleep-over-Cycle			300,00 3		
		t für die Sleep-over-Cycle			300,00 3		
Beschreibung:	Definiert die maximale Zei	t für die Sleep-over-Cycle			000,00 3		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert.	Definiert die maximale Zei	t für die Sleep-over-Cycle			500,00 3		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 – Standard.	Definiert die maximale Zei	t für die Sleep-over-Cycle			ID 1331		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 – Standard. P7.3.1.1 <sup>©</sup>	Definiert die maximale Zei	t für die Sleep-over-Cycle		Standardwert:			
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 – Standard. P7.3.1.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 %	Maximaler Wert:	-Prüfung.	Standardwert:	ID 1331		
	PID1 Istwert Gain -1.000,00 %	Maximaler Wert:	-Prüfung. 1.000,00 %	Standardwert:	ID 1331		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 – Standard. P7.3.1.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 – Istwert 1	PID1 Istwert Gain -1.000,00 %	Maximaler Wert:	-Prüfung. 1.000,00 %	Standardwert:	ID 1331		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 – Standard. P7.3.1.1 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 % Definiert die Verstärkung,	Maximaler Wert:	-Prüfung. 1.000,00 %	Standardwert:	<b>ID 1331</b> 100,00 %		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 – Standard. P7.3.1.1© Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 – Istwert 1 P7.3.2.1©	PID1 Istwert Gain -1.000,00 % Definiert die Verstärkung,	<b>Maximaler Wert:</b> die dem Istwert-Signal de	-Prüfung.  1.000,00 %  s Messgerätes zugeordnet is	Standardwert:	ID 1331 100,00 % ID 1332		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 - Standard. P7.3.1.1© Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 - Istwert 1 P7.3.2.1© Minimaler Wert: Optionen:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 % Definiert die Verstärkung,  PID1 Istwert 1 Quelle k. A.  0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 11 = PI Istwert.	Maximaler Wert: die dem Istwert-Signal de Maximaler Wert:	-Prüfung.  1.000,00 %  s Messgerätes zugeordnet is	Standardwert: St. Standardwert:	ID 1331 100,00 % ID 1332 2		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 - Standard. P7.3.1.1© Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 - Istwert 1 P7.3.2.1© Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 % Definiert die Verstärkung,  PID1 Istwert 1 Quelle k. A.  0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 11 = PI Istwert.	Maximaler Wert: die dem Istwert-Signal de Maximaler Wert:	-Prüfung.  1.000,00 %	Standardwert: St. Standardwert:	ID 1331 100,00 % ID 1332 2		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 - Standard. P7.3.1.1© Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 - Istwert 1 P7.3.2.1© Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 %  Definiert die Verstärkung,  PID1 Istwert 1 Quelle k. A.  0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 11 = Pl Istwert.  Definiert, wo das Istwert-States	Maximaler Wert: die dem Istwert-Signal de Maximaler Wert:	-Prüfung.  1.000,00 %	Standardwert: St. Standardwert:	ID 1331 100,00 % ID 1332 2		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 - Standard. P7.3.1.1© Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 - Istwert 1 P7.3.2.1© Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P7.3.2.2© Minimaler Wert:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 % Definiert die Verstärkung,  PID1 Istwert 1 Quelle k. A. 0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 11 = PI Istwert.  Definiert, wo das Istwert-PID1 Istwert 1 Min	Maximaler Wert: die dem Istwert-Signal de Maximaler Wert: Signal in den Antrieb eing Maximaler Wert:	-Prüfung.  1.000,00 % es Messgerätes zugeordnet is k. A.  espeist wird, über einen anal	Standardwert: St. Standardwert:	ID 1331 100,00 % ID 1332 2		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 - Standard. P7.3.1.1© Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 - Istwert 1 P7.3.2.1© Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P7.3.2.2© Minimaler Wert: Beschreibung:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 % Definiert die Verstärkung,  PID1 Istwert 1 Quelle k. A.  0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 11 = Pl Istwert.  Definiert, wo das Istwert-PID1 Istwert 1 Min -200,00 %	Maximaler Wert: die dem Istwert-Signal de Maximaler Wert: Signal in den Antrieb eing Maximaler Wert:	-Prüfung.  1.000,00 % es Messgerätes zugeordnet is k. A.  espeist wird, über einen anal	Standardwert: St. Standardwert:	ID 1331 100,00 % ID 1332 2		
Beschreibung: Tabelle 48. Istwert. P7.3.1 - Standard. P7.3.1.1© Minimaler Wert: Beschreibung: P7.3.2 - Istwert 1 P7.3.2.1© Minimaler Wert:	PID1 Istwert Gain -1.000,00 % Definiert die Verstärkung,  PID1 Istwert 1 Quelle k. A.  0 = Nicht verwendet; 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwert-Poti; 3 = Eingangsdaten1 Wert; 11 = PI Istwert. Definiert, wo das Istwert-S  PID1 Istwert 1 Min -200,00 %  Minimaler Einheitenwert f	Maximaler Wert: die dem Istwert-Signal de Maximaler Wert: Signal in den Antrieb eing Maximaler Wert:	-Prüfung.  1.000,00 % es Messgerätes zugeordnet is k. A.  espeist wird, über einen anal	Standardwert: St. Standardwert:	ID 1331 100,00 % ID 1332 2 2 bus)-Datenwert. ID 1333 0,00 %		

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 49. Pumpen Einstellungen.

P9.1 - PUMPENREINIGUNG (*DM1 PRO).							
P9.1.1 <sup>②</sup>	Pumpenreinigung	Zyklen			ID 2468		
Minimaler Wert:	0,00	Maximaler Wert:	10,00	Standardwert:	3,00		
Beschreibung:	Dieser Parameter def	iniert die Anzahl der Zyklen in	der Vorwärts-/Rückwä	irtsrichtung, um Ablagerungen a	us dem System zu entferne		
P9.1.2 <sup>②</sup>	Pumpenreinigung	@Start/Stopp			ID 2469		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0,00		
Optionen:	0 = Aus; 1 = Start; 2 = Stop; 3 = Start & Stopp; 4 = Digitaleingang; 5 = Strom.						
Beschreibung:	Bestimmt, wie die Pu	ımpenreinigung aktiviert wird.	Start, Stopp, beides od	ler basierend auf dem Digitaleing	gang, Motorstrom.		
P9.1.3 <sup>②</sup>	t-Run Pumpenreir	nigung			ID 2470		
Minimaler Wert:	1,00 s	Maximaler Wert:	3.600,00 s	Standardwert:	0,00 s		
Beschreibung:	Bestimmt die Zeitspa	nne, die der Antrieb mit der f-l	Ref Pumpenreinigung ir	n der Vorwärts-/Rückwärtsrichtu	ng läuft.		
P9.1.4 <sup>②</sup>	f-Ref Pumpenrein	igung			ID 2471		
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	5,00 Hz		
Beschreibung:	Bestimmt die Freque	nz, mit der der Antrieb in Vorw	ärts-/Rückwärtsrichtur	ng läuft, wenn er sich in der Pum	penreinigung befindet.		



P9.1.5 <sup>②</sup>	Pumpenreinig	ID 2472						
Minimaler Wert:	1,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	10,00 s			
Beschreibung:	Bestimmt die Zeitspanne, die der Antrieb die Pumpenreinigung bei Aktivierung aus dem Stopp betreibt.							
P9.1.6 <sup>①②</sup>	I-Pumpenrein	igungStart Level			ID 1879			
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	0,00 A			
	Definiert die akt Parameter Pump	Definiert die aktive Stromstärke der Pumpenreinigung. Motorstrom > Pumpenreinigungsstrom, Pumpenreinigung ist aktiv, wenn der Parameter Pumpenreinigung @Start/Stopp (Par ID2468) den Wert "Strom" wählt.						

# P9.2 - Start/Stopp-Zeitpunkt (\*DM1 PRO).

P9.2.1 <sup>①②</sup>	StartVerzöge	<b>ID 1847</b>			
Minimaler Wert:	k. A. Maximaler Wert: k. A. Standardwert:				
Optionen:	0 = Normal; 1 = StartVerzög 2 = StartVerzög 3 = t-StartVerzö				
Beschreibung:	Dieser Paramet	er bestimmt die Funktion der Klappe			

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 49. Pumpen Einstellunge	n (Fortsetzung).
---------------------------------	------------------

P9.2.2 <sup>①②</sup>	StartVerzögeru	ng Timeout			ID 1848
Minimaler Wert:	1,00 s	Maximaler Wert:	32.500,00 s	Standardwert:	5,00 s
Beschreibung:	Das System Timeα wenn kein Quittie	jestartet werden muss,			
P9.2.3 <sup>①②</sup>	t-StartVerzöge	ID 1849			
Minimaler Wert:	1,00 s	Maximaler Wert:	32.500,00 s	Standardwert:	5,00 s
Beschreibung:	Die Verzögerungs	zeit nach einem verzögerten Start	, nachdem der Frequenzu	ımrichter gestartet wird.	
P9.2.4 <sup>1)2</sup>	t-Nächster Star	rt			ID 2423
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	32.500,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	Während dieser Z	lächster Start legt fest, wie lange eit wird das Run-Signal ausgegeb nfeld-, Start/Stopp- oder Feldbus	en. Es wird ignoriert, bis		
P9.2.5 <sup>1)2</sup>	t-Run MPC Min		,		ID 1813
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	32.500,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	t-Run MPC Min de	es Antriebs.			
P9.2.6 <sup>②</sup>	t-acc1 f-min		,		ID 1850
Minimaler Wert:	0,10 s	Maximaler Wert:	2.000,00 s	Standardwert:	10,00
Beschreibung:	Rampenzeit für Au	usgang auf Mindestfreguenz.			

# P9.3 - MPC Mehrere Antriebe (\*DM1 PRO).

P9.3.1 <sup>1)2</sup>	MPC Modus				ID 2279		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Deaktiviert oder 1 = MPC Netzwerk.						
Beschreibung:	0 = Einzelantrieb-Ein	der in der Multi-Pumpen-Konfi zelantrieb für den Hauptmotor, — Mehrfachnutzung mit mehre	Schütze für andere Motore				
P9.3.2 <sup>①②</sup>	Anzahl Antriebe	,	,		ID 2449		
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	5	Standardwert:	1		
Beschreibung:		nhl der Antriebe, die bei Betrieb vo Durch die Einstellung des Werts au					
P9.3.3 <sup>①②</sup>	MPC Antriebs ID		,	,	ID 2278		
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	5	Standardwert:	0		
Beschreibung:		iniert die Antriebsadresse bei Ve eihenfolge aktiviert und kann üb					
P9.3.4 <sup>1)2</sup>	MPC Regelungs C	Quelle			ID 2284		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Netzwerk oder 1 = PI-Regler.						
Beschreibung:		vohl mit Start/Stopp-Signal als als Master fungieren können.	auch mit PID-Istwert verb	unden sind, können sie als "F	eedback" konfiguriert		
P9.3.5 <sup>②</sup>	Bandbreite		,		ID 2458		
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	6.000,00 variiert	Standardwert:	10,00 variiert		
Beschreibung:	Prozentsatz, basiere	nd auf dem oberen und unteren	Sollwert, welcher festlegt	, wann der Hilfsmotor online	oder offline geschaltet wird.		
P9.3.6 <sup>①②</sup>	f-Zuschalten		,		ID 2315		
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	400,00	Standardwert:	50,00		
Beschreibung:	Die Ausgangsfrequenz liegt über f-Zuschalten und der PI-Fehler liegt außerhalb der PI-Bandbreite – Motor sollte dem System hinzugefügt werden.						

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P9.3.7 <sup>1)2</sup>	f-Abschalten	,			ID 2316		
Minimaler Wert:	0,00	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	0,00		
Beschreibung:	Die Ausgangsfrequenz lieg	t unter f-Abschalten und der	PI-Fehler liegt außerhalb o	der PI-Bandbreite – Motor sollte a	us dem System entfernt werder		
P9.3.8 <sup>②</sup>	t-Verzögerung Bandb	reite			ID 344		
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	3.600,00 s	Standardwert:	10,00 s		
Beschreibung:	Bei Rückmeldung außerhalb der Bandbreite muss diese Zeit vergehen, bevor Motoren/Pumpen dem System hinzugefügt oder aus diese entfernt werden.						
P9.3.9 <sup>②</sup>	Interlock Freigeben			,	ID 350		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert						
Beschreibung:	Mit diesem Parameter ka steht oder ob er offline g		alen Eingangsverriegelui	ngen erkennen, welcher Motor	für den Betrieb zur Verfügung		
P9.3.10 <sup>1)2</sup>	Wiederherstellungsn	nethode			ID 2285		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Automatisch oder 1 = Stoppen.						
Beschreibung:		den Slave, wenn das MPC- ist, aber der Slave-Antrieb		oren hat. Der Slave-Antrieb kan uf "Stopp" eingestellt ist.	n weiterlaufen, wenn er auf		
P9.3.11 <sup>2</sup>	Ändere Antriebsausv	vahl			ID 2311		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
				'			
Optionen:	0 = MPC Antriebs-ID ode 1 = Laufzeit.	r					
Optionen: Beschreibung:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka	as MPFC-System das Hinzu	des Slave-Antriebs abhä	npen entsprechend ihrer MPC A ngen: Fügen Sie den Antrieb mi			
	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je	des Slave-Antriebs abhä				
Beschreibung:	1 = Laufzeit. Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Al	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je	des Slave-Antriebs abhä		t der kürzesten Laufzeit hinzu		
Beschreibung:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Ar t-Laufzeit Freigeben	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau	des Slave-Antriebs abhä zeit zuerst.	ngen: Fügen Sie den Antrieb mi	t der kürzesten Laufzeit hinzu  ID 2280		
Beschreibung: P9.3.12 <sup>②</sup> Minimaler Wert:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau	des Slave-Antriebs abhä izeit zuerst. k. A.	ngen: Fügen Sie den Antrieb mi  Standardwert:	t der kürzesten Laufzeit hinzu  ID 2280		
Beschreibung: P9.3.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau <b>Maximaler Wert</b> :	des Slave-Antriebs abhä izeit zuerst. k. A.	ngen: Fügen Sie den Antrieb mi  Standardwert:	t der kürzesten Laufzeit hinzu  ID 2280		
Beschreibung: P9.3.12 <sup>②</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Al t-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginn	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau <b>Maximaler Wert</b> :	des Slave-Antriebs abhä izeit zuerst. k. A.	ngen: Fügen Sie den Antrieb mi  Standardwert:	t der kürzesten Laufzeit hinzu ID 2280 0		
P9.3.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P9.3.13 <sup>©</sup>	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginnt-Laufzeit Grenze  0,00 h  Hat die Laufzeit des Antre	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau Maximaler Wert: nt nur dann zu zählen, wenn Maximaler Wert:	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivit  300.000,00 h  rschritten, wechselt der	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel e	t der kürzesten Laufzeit hinzu ID 2280 0 ID 2281 0,00 h		
Beschreibung: P9.3.12 <sup>②</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P9.3.13 <sup>②</sup> Minimaler Wert:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginnt-Laufzeit Grenze  0,00 h  Hat die Laufzeit des Antre	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau Maximaler Wert: nt nur dann zu zählen, wenr Maximaler Wert: riebs diesen Grenzwert übe	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivit  300.000,00 h  rschritten, wechselt der	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel e	t der kürzesten Laufzeit hinzu ID 2280 0 ID 2281 0,00 h		
P9.3.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P9.3.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler begint t-Laufzeit Grenze  0,00 h  Hat die Laufzeit des Antr Grenzwert auf 0 gesetzt,	as MPFC-System das Hinzu nn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau Maximaler Wert: nt nur dann zu zählen, wenr Maximaler Wert: riebs diesen Grenzwert übe	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivit  300.000,00 h  rschritten, wechselt der	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel e	t der kürzesten Laufzeit hinzu ID 2280 0 ID 2281 0,00 h erforderlich". Ist der		
P9.3.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P9.3.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alterater Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginnt t-Laufzeit Grenze  0,00 h  Hat die Laufzeit des Antr Grenzwert auf 0 gesetzt, t-Laufzeit Reset	as MPFC-System das Hinzunn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau  Maximaler Wert:  nt nur dann zu zählen, wenr  Maximaler Wert:  iebs diesen Grenzwert übe bedeutet dies, dass der La	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivi  300.000,00 h  rschritten, wechselt der ufzeitzähler deaktiviert i	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel est.	t der kürzesten Laufzeit hinzu  ID 2280  0  ID 2281  0,00 h erforderlich". Ist der  ID 2283		
P9.3.12 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P9.3.13 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P9.3.14 Minimaler Wert:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginn t-Laufzeit Grenze 0,00 h  Hat die Laufzeit des Antr Grenzwert auf 0 gesetzt, t-Laufzeit Reset k. A.  0 = Keine Aktion oder 1 = Rücksetzen.	as MPFC-System das Hinzunn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau  Maximaler Wert:  nt nur dann zu zählen, wenr  Maximaler Wert:  iebs diesen Grenzwert übe bedeutet dies, dass der La	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivit  300.000,00 h  rschritten, wechselt der ufzeitzähler deaktiviert i  k. A.	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel est.	t der kürzesten Laufzeit hinzu  ID 2280  0  ID 2281  0,00 h erforderlich". Ist der  ID 2283		
P9.3.12 <sup>3</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P9.3.13 <sup>3</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P9.3.14 Minimaler Wert: Optionen:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginn t-Laufzeit Grenze 0,00 h  Hat die Laufzeit des Antr Grenzwert auf 0 gesetzt, t-Laufzeit Reset k. A.  0 = Keine Aktion oder 1 = Rücksetzen.	as MPFC-System das Hinzunn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau  Maximaler Wert:  nt nur dann zu zählen, wenn  Maximaler Wert:  iebs diesen Grenzwert übe bedeutet dies, dass der La  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivit  300.000,00 h  rschritten, wechselt der ufzeitzähler deaktiviert i  k. A.	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel est.	t der kürzesten Laufzeit hinzu  ID 2280  0  ID 2281  0,00 h erforderlich". Ist der  ID 2283		
Beschreibung:  P9.3.12 <sup>3</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P9.3.13 <sup>3</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P9.3.14 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alt-Laufzeit Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginst-Laufzeit Grenze  0,00 h  Hat die Laufzeit des Antr Grenzwert auf 0 gesetzt, t-Laufzeit Reset k. A.  0 = Keine Aktion oder 1 = Rücksetzen.  Einmal-Parameter, auf 1	as MPFC-System das Hinzunn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau  Maximaler Wert:  nt nur dann zu zählen, wenn  Maximaler Wert:  iebs diesen Grenzwert übe bedeutet dies, dass der La  Maximaler Wert:  Maximaler Wert:	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivit  300.000,00 h  rschritten, wechselt der ufzeitzähler deaktiviert i  k. A.	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel est.	t der kürzesten Laufzeit hinzu ID 2280 0 ID 2281 0,00 h erforderlich". Ist der ID 2283 k. A.		
Beschreibung:  P9.3.12 <sup>3</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P9.3.13 <sup>3</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:  P9.3.14 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	1 = Laufzeit.  Standardmäßig nimmt da groß. Die Reihenfolge ka und entfernen Sie den Alterate Freigeben k. A.  0 = Deaktiviert oder 1 = Aktiviert  Der Laufzeitzähler beginnt t-Laufzeit Grenze  0,00 h  Hat die Laufzeit des Antrigerenzwert auf 0 gesetzt, t-Laufzeit Reset k. A.  0 = Keine Aktion oder 1 = Rücksetzen.  Einmal-Parameter, auf 1  Master Antrieb Mode	as MPFC-System das Hinzunn auch von der Laufzeit je ntrieb mit der längsten Lau  Maximaler Wert:  nt nur dann zu zählen, wenr  Maximaler Wert:  riebs diesen Grenzwert übe bedeutet dies, dass der La  Maximaler Wert:  gesetzt, wird der Laufzeitz.	des Slave-Antriebs abhärzeit zuerst.  k. A.  dieser Parameter aktivit  300.000,00 h rschritten, wechselt der ufzeitzähler deaktiviert i  k. A.	Standardwert:  Standardwert:  Standardwert:  Netzwerk Status zu "Wechsel est.  Standardwert:	t der kürzesten Laufzeit hinzu ID 2280 0 ID 2281 0,00 h erforderlich". Ist der ID 2283 k. A.		

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 49. Pumpen Einstellungen (Fortsetzung).

P9.3.16 <sup>2</sup>	f-Fix Master				ID 2474		
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	50,00 Hz		
Beschreibung:	Definiert die Festfr	equenz, wenn der Master-Antriebs	modus für die Festfrequ	enzsteuerung eingestellt ist und S	Slave-Geräte integriert werden.		
P9.3.17 <sup>©</sup>	f-Fix Verzögeru	ng Master			ID 2475		
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	1.000,00 s	Standardwert:	5,00 s		
Beschreibung:	Legt die Verzögeru Festfrequenz oder	Legt die Verzögerungszeit fest, bevor der Master-Antrieb mit der Festfrequenz läuft oder abschaltet, wenn der Master-Modus auf Festfrequenz oder Ausschalten eingestellt ist.					

#### P9.4 - Rohrfüllung (Ansaugverlust) (\*DM1 PRO).

P9.4.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Rohrfüllung	s Fehler			ID 2410
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:	Definiert die Reaktionsmethode, wenn ein "Ansaugverlust" auftritt				
P9.4.2 <sup>①②</sup>	Rohrfüllfehler Erkennung				ID 2406
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Motorstrom; 1 = Motorleistung (%); 2 = Motordrehmoment (	%).			
Beschreibung:	Legt den Wert für die Betrachtung eines Ansaugverlustes fest.				
P9.4.3 <sup>②</sup>	Rohrfüllfehler unterer Level				ID 2407
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Wenn der Überwachungswert unter dem niedrigen Pegelwert liegt und die Ausgangsfrequenz über der niedrigen Frequenz liegt, den Start des Rohrfüllungs Fehlers prüfen.				
P9.4.4 <sup>①②</sup>	Rohrfüllfehler f-Low				ID 2409
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Definiert den Frequenzpunkt, den der Antrieb übersteigen muss, um die Funktion "Ansaugverlust" zu aktivieren. Bei Einstellung auf ist diese Schutzfunktion deaktiviert.				
P9.4.5 <sup>②</sup>	Rohrfüllfehler oberer Level				ID 1851
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Wenn der Überwachungswert über dem hohen Pegelwert liegt (hoher Wert ist nicht 0) und die Ausgangsfrequenz über der hohen Frequenz liegt, den Start des Rohrfüllungs Fehlers prüfen.				
P9.4.6 <sup>①②</sup>	Rohrfüllfehler f-High	'n	,	'	ID 1852
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Definiert den hohen Frequenzpunkt, den der Antrieb übersteigen muss, um die Funktion "Ansaugverlust" zu aktivieren. Bei Einstellung auf 0 Hz ist diese Schutzfunktion deaktiviert.				
P9.4.7 <sup>②</sup>	t-Rohrfüllfehler				ID 2408
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	Definiert die Verzögerungszeit, bevor eine "Ansaugverlust"-Bedingung auftritt, basierend auf der Erkennungsmethode und dem Pegel des Ansaugverlusts.				
P9.4.8 <sup>②</sup>	Rohrfüllungs Fehler Versuche				ID 2411
Minimaler Wert:	0,00	Maximaler Wert:	10,00	Standardwert:	1,00
Beschreibung:	Definiert die Anzahl der Versuche zum automatischen Neustart des Antriebs bei einer "Ansaugverlust"-Bedingung.				

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 49, Pumpen Einstellungen (Fortsetzung).

P9.5 – Pumpe ansauç	gen (*DM1 PRO).				
P9.5.1 <sup>②</sup>	Prime Pump Quelle				ID 2428
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Ansaugpumpe aktivieren	i.			
P9.5.2 <sup>2</sup>	Level1 Prime Pumpe		,	'	ID 2429
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	6.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:		bei dem die Vorfüllfunktior eicht, schaltet sie nach der '		el über diesen Wert, wird die	Vorfüllung deaktiviert.
P9.5.3 <sup>②</sup>	f-Soll1 Prime Pumpe				ID 2431
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Frequenz, mit der die Vor	füllfunktion arbeitet, wenn	diese aktiviert ist.		
P9.5.4 <sup>②</sup>	t-Verzögerung1 Prim	e Pumpe			ID 2432
Minimaler Wert:	0,00 min.	Maximaler Wert:	3.600,00 min.	Standardwert:	0,00 min.
Beschreibung:	Dies ist die Zeit, die der A	ntrieb beim Hochfahren mit o	ler Vorladefunktion betriebe	en wird. Bei Einstellung auf "O I	Hz" ist diese Funktion deaktiviert.
P9.5.5 <sup>②</sup>	Level1 Prime Verlust				ID 2433
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:				kt der gemessene Strom unte Antrieb einen "Ansaugverlust	
P9.5.6 <sup>②</sup>	Level2 Prime Pumpe				ID 2434
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	6.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:		bei dem die Vorfüllfunktior eicht, schaltet sie nach der '		el über diesen Wert, wird die	Vorfüllung deaktiviert.
P9.5.7 <sup>2</sup>	f-Soll2 Prime Pumpe	'	,	'	ID 2436
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Frequenz, mit der Stufe 2	der Vorfüllfunktion arbeite	et, wenn diese aktiviert ist		
P9.5.8 <sup>②</sup>	t-Verzögerung2 Prim	e Pumpe			ID 2437
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	3.600,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	Dies ist die Zeit, die der A	antrieb mit der 2. Stufe der \	orfüllfunktion betrieben w	rird. Bei Einstellung auf "O Hz"	ist diese Funktion deaktiviert.
P9.5.9 <sup>②</sup>	Level2 Prime Verlust				ID 2438
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1.600,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Wählt den Grenzwert für den in den Einstellungen	die Anzeige eines Ansaugv der Ansaugverlustzeit zuge	verlusts in der Pumpe. Sink Fordneten Wert, zeigt der v	kt der gemessene Strom unte Antrieb einen Ansaugverlust	r den ermittelten Wert für der Vorfüllung an.
P9.6 - Rohrbruch (*D	M1 PRO).				
P9.6.1 <sup>1)2</sup>	Aktion@Rohrbruch				ID 1853
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler, Austrudeln. 3 = Fehler.				
Beschreibung:		nung Rohrbruch Fehler wird ntriebs für die Verzögerung		twert kleiner als der Rohrbrud h ist.	ch Level und die
P9.6.2 <sup>②</sup>	Rohrbruch Level				ID 1854
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	6.000,00 variiert	Standardwert:	15 variiert
Beschreibung:	Pegel für Rohrbruch.				

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 49. Pumpen Einstellungen (Fortsetzung).

P9.6.3 <sup>②</sup>	f-Rohrbruch				ID 1856
Minimaler Wert:	1,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	25,00 Hz
Beschreibung:	Frequenz für Rohrb	ruch.			
P9.6.4 <sup>2</sup>	t-Rohrbruch Ver	zögerung		,	ID 1855
Minimaler Wert:	1,00 s	Maximaler Wert:	120,00 s	Standardwert:	15,00 s
Beschreibung:	Verzögerungszeit f	ür Rohrbruch.			

### Tabelle 50. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.1 – Grundeinste	llungen.			,		
P11.1.1 <sup>①</sup>	Serielle Kommunikati	ion	,	'	ID 586	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire DT (SWD) 3 = SA Bus					
Beschreibung:	Dieser Parameter legt das	Kommunikationsprotokol	l für RS-485 fest.			

#### P11.2 - Modbus RTU.

P11.2.1 <sup>①</sup>	Slave-Adresse				ID 587
Minimaler Wert:	1,00 variiert	Maximaler Wert:	247,00 variiert	Standardwert:	1,00 variiert
Beschreibung:	Dieser Parameter legt	die Slave-Adresse für die RS-	-485-Kommunikation fest		
P11.2.2 <sup>①</sup>	Baudrate			,	ID 584
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38400; 3 = 57600; 4 = 115200				
Beschreibung:	Dieser Parameter defir	niert die Kommunikationsgeso	chwindigkeit für RS-485 K	ommunikation.	
P11.2.3 <sup>①</sup>	RS485 Parität				ID 585
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine; 1 = Ungerade; 2 = Gerade				
Beschreibung:	Dieser Parameter legt	die RS485 Parität für die RS-	485-Kommunikation fest.		
P11.2.4	RTU Protokolistatu	s			ID 588
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Initial; 1 = Gestoppt; 2 = Betrieb; 3 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt	den Protokollstatus für RS-4	85 an.		
P11.2.5	Modbus RTU COM	Timeout			ID 593
Minimaler Wert:	0,00 ms	Maximaler Wert:	60.000,00 ms	Standardwert:	10.000,00 ms
Beschreibung:	Auswahl der Wartezei	t, bevor ein Kommunikationsf	ehler über Modbus RTU a	uftritt, wenn keine Nachricht	empfangen wird.

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 50. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.2.6	Modbus RTU Fehler	antwort		,	ID 2516			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	Kommunikationsver	0 = Nur in Netzwerk-Steuerung. Wenn Netzwerk der Steuerplatz ist und Netzwerk COM-Fehler aktiv ist, gibt der Antrieb bei Kommunikationsverlust einen Fehler aus. Wenn nicht im Netzwerk-Steuerungsmodus, wird kein Fehler ausgegeben. 1 = in allen Steuermodi. Unabhängig von dem Steuerungsmodus tritt bei Kommunikationsverlust ein Netzwerk COM Fehler auf.						
Beschreibung:	Legt die Netzwerk CON	l-Fehlerbedingung für die M	odbus RTU-Kommunikatio	on fest.				
P11.3 - BACnet RTU								
P11.3.1 <sup>①</sup>	MSTP-Baudrate				ID 594			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38400; 3 = 76800; 4 = 115200.							
Beschreibung:	Dieser Parameter defini	ert die Kommunikationsgeso	hwindigkeit für RS-485 k	Kommunikation.				
P11.3.2 <sup>①</sup>	BACnet Adresse				ID 595			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	127	Standardwert:	1			
Beschreibung:	Definiert die Geräteadre	esse des Frequenzumrichters	s im BACnet MSTP-Netzv	verk.				
P11.3.3 <sup>①</sup>	BACnet Instance Nu	ımber			ID 596			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	4.194.302	Standardwert:	0			
Beschreibung:	Definiert die Instanznun	nmer des Frequenzumrichter	s im BACnet MSTP-Netz	werk.				
P11.3.4	MSTP COM Timeout	:	,	'	ID 598			
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms			
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die gew	artet wird, bevor ein Kommu	ınikationsfehler über BAC	Cnet MSTP auftritt, wenn keine	Nachricht empfangen wird.			
P11.3.5	BACnet ProtocolSta	tus			ID 599			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler							
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt	den Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Kommunika	ation an.				
P11.3.6	BACnet Fehler Code	•			ID 600			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Keine; 1 = Master; 2 = Doppelte MAC ID; 3 = Baudraten Fehler.							
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt	den Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Kommunika	ation an.				
P11.3.7	Aktion@BacNet Feh	ler			ID 2526			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	bei Kommunikations	verlust einen Fehler aus. We nodi — unabhängig von der E	enn nicht im Netzwerk St	etzwerk COM Fehler aktiv ist, g euerungsmodus, wird kein Feh tzes. Wenn die Kommunikation	ler ausgegeben.			
Beschreibung:	Legt die Netzwerk CON	I-Fehlerbedingung für die BA	Cnet MSTP-Kommunikat	tion fest.				
P11.3.8 <sup>①</sup>	BACnet MSTP MaxN	laster			ID 1537			
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	127	Standardwert:	127			
Beschreibung:	Definiert die maximale	Anzahl von Mastern, die Ver	bindungen mit dem Fregu	uenzumrichter herstellen könne	n.			

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 50. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.4.1 <sup>①</sup>	SA Bus0 Adresse	•			ID 1726		
Minimaler Wert:	204	Maximaler Wert:	254	Standardwert:	204		
Beschreibung:	Mit diesem Paramet	er wird die SA bus-Adresse fes	tgelegt, an der sich d	er Antrieb auf dem Instanzknoten	befindet.		
P11.4.2 <sup>①</sup>	SA Bus0 Baudrat	e			ID 1727		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2		
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200.						
Beschreibung:	Dieser Parameter de	efiniert die Kommunikationsgeso	chwindigkeit für SA bı	us-Kommunikation.			
P11.4.4	SA Bus0 COM Ti	meout			ID 1730		
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	60.000	Standardwert:	10.000		
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die g	ewartet wird, bevor ein Kommu	ınikationsfehler über	SA bus auftritt, wenn keine Nachr	icht empfangen wird.		
P11.4.5	SA Bus0 Protoco	lStatus			ID 1731		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler						
Beschreibung:	Dieser Parameter ze	igt den Protokoll Status für SA	bus an.				
P11.4.6	Aktion@SWD Fau	ılt			ID 1732		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	Kommunikations	0 = Nur in Netzwerk-Steuerung — wenn Feldbus der Steuerplatz ist und Netzwerk COM Fehler aktiv ist. Der Antrieb gibt bei Kommunikationsverlust einen Fehler aus. Wenn nicht im Netzwerk Steuerungsmodus, wird kein Fehler ausgegeben. 1 = In allen Steuerungsmodi — egal welcher Steuerungsplatz, bei einem Kommunikationsverlust tritt ein Netzwerk COM Fehler auf.					
Beschreibung:	Legt die Netzwerk 0	OM-Fehlerbedingung für die SA	A bus-Kommunikation	fest.			

#### P11.5 - SWD (\*DM1 Pro).

P11.5.1	ParameterAcc	eess			ID 2630	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1	
Optionen:		itigung zum Lesen/Schreiben auf ei ese-/Schreibvorgänge sind auf Prof		nal.		
Beschreibung:	PNU927, der die	Betriebspriorität von Parametern fi	ir die azyklische Kon	nmunikation festlegt.		
P11.5.2 <sup>①</sup>	ParameterAcc	ess			ID 2631	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4	
Optionen:	0 = Lokale Steue 1 = Netzwerk; 2 = NET Control, 4 = NET, Local or 5 = NET & Local	Local Ref; n Fault;				
Beschreibung:	PNU928, der die	Steuerungspriorität des Geräts für	die zyklische Kommı	unikation festlegt.		
P11.5.3	Fehler Situati	onszähler			ID 2632	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.	
Beschreibung:	PNU952, der den Fehler Situationszähler festlegt.					
	Nur Schreiben von 0 ist erlaubt, dann werden der gesamte Fehlerpuffer (aktuelle Fehlersituation und alle anderen Fehlersituationen) der Fehlermeldungszähler (Parameter 944) gelöscht.					

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 50. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.5.4	Slot Board Status				ID 2609		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Beschreibung:	Status der Platine. B0-DeviceNet COM-Fehl B1-Platine HW-Fehler B2-I01 24 Volt Überlastf B3-Profibus COM-Fehler B4-Netzwerk COM Fehle	ehler.					
P11.5.5	Firmware-Version				ID 2610		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Dieser Parameter gibt die Firmware-Version des SmartWire DT an.						
P11.5.6	Protokoll Status	Protokoll Status ID 2612					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Nicht konfiguriert; 1 = Betrieb; 2 = Diagnose.						
Beschreibung:	Dieser Parameter legt de	en Protokoll Status für die S	martWire DT-Karte f	est.			

# P11.6 - Bluetooth.

P11.6.1	Bluetooth aktiviert				ID 1895
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Bluetooth aktivieren				
P11.6.2 <sup>②</sup>	Bluetooth Broadcast	Modus			ID 2920
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Aus; 1 = Ein.				
Beschreibung:	Bluetooth Broadcast Mod	lus.			
P11.6.3	Bluetooth Kopplung	zurückgesetzt			ID 2935
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht zurückgesetzt; 1 = Rücksetzen.				
Beschreibung:	Bluetooth Kopplung zurüc	ckgesetzt.			

### Tabelle 51. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro).

P12.1 – Grundeinstellungen (*DM1 Pro).							
P12.1.1 <sup>①</sup>	IP-Adress-Modus				ID 1500		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = statische IP; 1 = DHCP mit AutoIP.						
Beschreibung:	Dieser Parameter defini	Dieser Parameter definiert den IP-Adresskonfigurationsmodus für EIP/Modbus TCP.					

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 51. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

P12.1.2	Aktive IP-Adre	esse			ID 1507
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle	TCP Aktive IP-Adresse.			
P12.1.3	Active Subnet	Mask			ID 1509
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle	TCP Active Subnet Mask.			
P12.1.4	Active Default	t Gateway			ID 1511
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest das aktuelle	e TCP Active Default Gateway.			
P12.1.5	BACnet MAC	Adresse			ID 1513
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle	BACnet MAC Adresse.			
P12.1.6 <sup>①</sup>	Statische IP-A	dresse			ID 1501
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.254
Beschreibung:	Legt die TCP Stat	tische IP Adresse fest.			
P12.1.7 <sup>①</sup>	Static Subnet	Mask			ID 1503
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	255.255.255.0
Beschreibung:	Legt die TCP Stat	tische Subnet Maske fest.			
P12.1.8 <sup>①</sup>	Static Default	Gateway			ID 1505
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.1
Beschreibung:	Legt das TCP Sta	tische Default Gateway fest.			
P12.1.9	Zeitüberschre	itung für Ethernet-Kommunik	ation		ID 611
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms
Beschreibung:	Wählt die Zeit, d	ie gewartet wird, bevor ein Kommu	ınikationsfehler über Eth	nernet auftritt.	

#### P12.2 - Vertrauenswürdiger IP-Filter (nur DM1 PRO).

P12.2.1	TCP Vertrauenswi	irdige IPs			ID 68
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.255
Beschreibung:	Legt die IP-Adressen	in der weißen Liste fest. Mit o	der Einstellung 192	2.168.1.255 werden alle Verbindungen i	m lokalen Subnetz aktiviert.
P12.2.2	Vertrauenswürdig	en IP-Filter aktivieren			ID 76
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert weiße Liste Frequenzumrichter he		icht in der weißer	n Liste aufgeführt sind, können keine Ko	ommunikation mit dem

#### P12.3 - Modbus TCP (nur DM1 PRO).

P12.3.1 <sup>①</sup>	Modbus TCP aktiv	ieren			ID 1942
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren.				
Beschreibung:	Aktiviert die Modbus	TCP-Kommunikation, muss ak	tiviert sein, um eine	Verbindung mit PC Software herzu	stellen.
P12.3.2	Modbus TCP Conn	ectionLimit			ID 609
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Beschreibung:	Maximal zulässige Anzahl von Verbindungen mit dem Frequenzumrichter.				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 51. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

P12.3.3	Modbus TCP Ei	nheiten-Identifikatornumme	er		ID 610		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1		
Beschreibung:	Wert des Einheite	n-Identifikators für Modbus TCP.					
P12.3.4	TCP ProtocolSt	tatus		,	ID 612		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler						
Beschreibung:	Dieser Parameter	zeigt den Protokollstatus für die N	∕lodbus TCP-Kommu	nikation an.			
P12.3.5	Modbus TCP Fe	ehlerantwort			ID 2517		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	Kommunikatio	0 = Nur in Netzwerk-Steuerung — wenn Netzwerk die Steuerstelle ist und Netzwerk COM Fehler aktiv ist, gibt der Frequenzumrichter bei Kommunikationsverlust einen Fehler aus. Wenn nicht im Netzwerk Steuerungsmodus, wird kein Fehler ausgegeben. 1 = In allen Steuerungsmodi — egal welcher Steuerungsplatz, bei einem Kommunikationsverlust tritt ein Netzwerk COM Fehler auf.					
Beschreibung:	Legt die Netzwerk	COM-Fehlerbedingung für die M	odbus TCP-Kommun	ikation fest.			

#### P12.4 - Ethernet IP (nur DM1 PRO).

P12.4.1 <sup>①</sup>	Ethernet-basie	erte Protokollauswahl			ID 1997
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 2 = BACnet IP.				
Beschreibung:	Wählt das aktive	Kommunikationsprotokoll am Ethe	rnet-I/P-Anschluss	s aus.	
P12.4.2	EIP Protokoli	Status			ID 608
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Gibt an, ob das E	thernet-Protokoll aktiv ist.			
P12.4.3	Ethernet IP Fe	hler Modus			ID 2518
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikatio	onsverlust einen Fehler aus. Wenn erungsmodi – unabhängig von der E	nicht im Netzwerk	und Netzwerk COM Fehler aktiv ist, ( s Steuerungsmodus, wird kein Fehler i euerplatzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwer	k COM-Fehlerbedingung für die Etl	hernet IP-Kommun	ikation fest.	

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 51. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

P12.5 – BACnet IP (ı	nur DM1 PRO).				
P12.5.1 <sup>①</sup>	BACnet IP0 UDP Port	Number			ID 1733
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	47.808
Optionen:	47808 = BACnet IPO BAC0 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2 47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC4 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC7 47816 = BACnet IPO BAC8 47817 = BACnet IPO BAC8 47818 = BACnet IPO BAC9 47819 = BACnet IPO BAC6 47820 = BACnet IPO BAC6 47821 = BACnet IPO BACC 47821 = BACnet IPO BAC6 47822 = BAC1 47822 = BAC1 47823 = BAC1				
eschreibung:	Legt die Nummer des BAC	net UDP-Ports fest.			
212.5.2 <sup>①</sup>	BACnet IP0 Forgein D	evice			ID 1734
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert die Konfiguration	BACnet IPO Forgein Devi	ce.		
212.5.3 <sup>①</sup>	BACnet IPO BBMD IP		,		ID 1735
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0.0.0.0
Beschreibung:	Zeigt die BACnet-BBMD-IF	P-Adresse an.			
12.5.4 <sup>①</sup>	BACnet IP UDP Port		,		ID 1737
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	47.808
Optionen:	47808 = BACnet IPO BACO 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2 47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC4 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC6 47816 = BACnet IPO BAC7 47816 = BACnet IPO BAC9 47817 = BACnet IPO BAC9 47818 = BACnet IPO BAC4 47819 = BACnet IPO BAC6 47820 = BACnet IPO BAC6 47821 = BACnet IPO BAC6 47822 = BACE; 47823 = BACnet IPO BAC6				
Beschreibung:	Zeigt die BACnet BBMD U	DP-Portnummer an.			
P12.5.5 <sup>①</sup>	BACnet IPO Registrati	on Interval			ID 1738
linimaler Wert:	0,00	Maximaler Wert:	65.535	Standardwert:	10
Beschreibung:	Definiert das Registrierung	gsintervall.			
12.5.6	BACnet IP COM Timed	out			ID 1739
/linimaler Wert:	0,00	Maximaler Wert:	60.000	Standardwert:	0
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die gewart				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 51, Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

P12.5.7	BACnet IP0 Pr	otocolStatus			ID 1740
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Paramete	r zeigt den Protokollstatus für die E	BACnet IP-Kommunikat	tion an.	
P12.5.8	Aktion@BACn	et IP Fault		,	ID 1741
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikati 1 = in allen Steue	erk-Steuerung – wenn Netzwerk d onsverlust einen Fehler aus. Wenn erungsmodi – unabhängig von der E M Fehler auf.	nicht im Netzwerk Ste	euerungsmodus, wird kein Fehler a	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwei	k COM-Fehlerbedingung für die BA	ACnet IP-Kommunikati	on fest.	
P12.5.9 <sup>①</sup>	BACnet IP Ins	tanznummer			ID 1742
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	4.194.302	Standardwert:	0
Beschreibung:	Zeigt die Numme	r der BACnet-Instanz an.			
P12.6 – Web-UI (nur	*DM1 PRO)				
F 12.0 - Web-OI (IIUI					

P12.6.1	Web UI ProtocolS	tatus			ID 2915
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeig	gt den Protokoll Status für die '	Nebserver-Kommunika	tion an.	
P12.6.2	Aktion@Web UI Fe	ehler			ID 2916
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
					gibt der Frequenzumrichter be
Beschreibung:	1 = in allen Steuerung Netzwerk COM Fe	gsmodi – unabhängig von der E	instellung des Steuerp	uerungsmodus, wird kein Fehler a latzes. Wenn die Kommunikation on fest.	ausgegeben.
Beschreibung: P12.6.3	1 = in allen Steuerung Netzwerk COM Fe	gsmodi — unabhängig von der E ehler auf. DM-Fehlerbedingung für die W	instellung des Steuerp	latzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben.
	1 = in allen Steuerung Netzwerk COM Fe Legt die Netzwerk CC	gsmodi — unabhängig von der E ehler auf. DM-Fehlerbedingung für die W	instellung des Steuerp	latzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben. n unterbrochen wird, tritt ein
P12.6.3	1 = in allen Steuerung Netzwerk COM Fe Legt die Netzwerk CO WebUI COM Timee 30.000 ms	gsmodi – unabhängig von der E ehler auf. DM-Fehlerbedingung für die W <b>out</b>	instellung des Steuerp ebserver-Kommunikatio 60.000 ms	latzes. Wenn die Kommunikation on fest. Standardwert:	ausgegeben. n unterbrochen wird, tritt ein
P12.6.3 Minimaler Wert:	1 = in allen Steuerung Netzwerk COM Fe Legt die Netzwerk CO WebUI COM Timee 30.000 ms	gsmodi – unabhängig von der E ehler auf. DM-Fehlerbedingung für die W out Maximaler Wert:	instellung des Steuerp ebserver-Kommunikatio 60.000 ms	latzes. Wenn die Kommunikation on fest. Standardwert:	ausgegeben. n unterbrochen wird, tritt ein
P12.6.3 Minimaler Wert: Beschreibung:	1 = in allen Steuerung Netzwerk COM Fe Legt die Netzwerk CO WebUI COM Time 30.000 ms Wählt die Zeit, die ge	gsmodi – unabhängig von der E ehler auf. DM-Fehlerbedingung für die W out Maximaler Wert:	instellung des Steuerp ebserver-Kommunikatio 60.000 ms	latzes. Wenn die Kommunikation on fest. Standardwert:	ausgegeben. n unterbrochen wird, tritt ein ID 2919 60.000 ms

#### P12.7 - (nur DM1 PRO).

P12.7.1 <sup>①</sup>	IoT Freigeben				ID 3001
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	loT Freigeben				
P12.7.2 <sup>①</sup>	IoT Verbindung State	ıs			ID 3002
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Verbunden.				
Beschreibung:	IoT Verbindung Status				
P12.7.3 <sup>①</sup>	Proxy Freigeben				ID 3003
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Proxy Freigeben				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 52 System (Fortsetzung)

P13.1.1	Sprache				ID 340		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Deutsch; 1 = Deutsch; 2 = Deutsch.						
Beschreibung:	Dieser Parameter bietet nur Englisch verfügbar.	t die Möglichkeit, den Freque	enzumrichter über da	s Bedienfeld in der Sprache Ihrer V	Vahl zu steuern. Derzeit ist		
P13.1.2 <sup>①</sup>	Applikation				ID 142		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Optionen:	0 = Standard; 1 = Pumpe; 2 = Lüfter; 3 = Universal.						
Beschreibung:	Dieser Parameter stellt	die aktive Anwendung ein, v	venn mehrere Anwe	ndungen geladen wurden.			
P13.1.3 <sup>①</sup>	Parametersatz		·	,	ID 619		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Optionen:	0 = Nein; 1 = Werkseinstellung la 2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = PAR Set 1 sichern 5 = PAR Set 2 sichern 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung VI						
Beschreibung:	Mit diesem Parameter k Parametersätze speiche		reingestellten Param	eterwerte neu laden und zwei kun	denspezifische		
P13.1.4	ParaSetToKeypad (n	ur für dezentrales Bedie	enfeld)		ID 620		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Optionen:	0 = Nein; 1 = Ja (alle Parameter).						
Beschreibung:	Diese Funktion lädt alle	vorhandenen Parametergru	open auf dem Bedier	ıfeld.			
P13.1.5 <sup>①</sup>	KeypadToParaSet (n	ur für dezentrales Bedi	enfeld)		ID 621		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Optionen:	0 = Nein; 1 = Alle Parameter; 2 = Alle, ohne Motor; 3 = Applikationsparame	ter.					
Beschreibung:	Diese Funktion lädt eine	e oder alle Parametergruppe	n vom Bedienfeld in	den Antrieb.			
P13.1.6	Parameter vergleich	nen			ID 623		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Optionen:	0 = Nein; 1 = Vergleichen mit Bed 2 = Vergleichen mit Wei 3 = Vergleichen mit PAF 4 = Vergleichen mit PAF	rkseinstellung; I Set 1;					
Beschreibung:	Mit der Funktion Parametervergleich können Sie die aktuellen Parameterwerte mit den Werten Ihrer kundenspezifischen Parametersätz und den Werten, die auf die Bedientastatur geladen wurden, vergleichen.						
		Die aktuellen Parameterwerte werden zunächst mit denen des kundenspezifischen Parametersatzes 1 verglichen. Werden keine Abweichungen festgestellt, wird in der untersten Zeile des Bedienfeld eine "O" angezeigt.					
	Wenn einer der Parame	terwerte von denen des Para	ametersatzes 1 abwe	eicht, wird die Summe der Abweich	nungen angezeigt.		
	Durch erneutes Drücken der rechten Pfeiltaste sehen Sie sowohl den aktuellen Wert als auch den Wert, mit dem er verglichen wurde. In dieser Anzeige ist der Wert in der Zeile Beschreibung (in der Mitte) der Standardwert und der Wert in der Zeile Wert (unterste Zeile) der bearbeitete Wert. Sie können den aktuellen Wert auch bearbeiten, indem Sie die Pfeiltaste nach rechts drücken.						

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 52, System (Fortsetzung).

P13.1.7	Parametersperre PII	V (nur für dezentrales Be	edienfeld)		ID 624
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9.999	Standardwert:	0
Beschreibung:	Die Applikationsauswah Key aktiviert ist, wird de Access Key geändert we	er Benutzer aufgefordert, ein	ess Key vor unbefugte en Access Key einzuç	en Änderungen geschützt werden. geben, bevor die Anwendung, der I	Wenn die Funktion Access Parameterwert oder der
		, wird standardmäßig nicht a iebige Zahl zwischen 1 und 9		en Access Key aktivieren wollen, ä	ndern Sie den Wert dieses
	Um den Access Key zu d	eaktivieren, setzen Sie den	Parameterwert auf 0	zurück.	
P13.1.8	Bedienfeld Paramete	ersperre PIN (nur für de	zentrales Bedienfe	eld)	ID 625
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Ändern zulassen; 1 = Ändern deaktivieren				
Beschreibung:	Diese Funktion erlaubt e erscheint der Text "gesp	es dem Benutzer, Änderunge Berrt" auf dem Display, wenr	n an den Parametern Sie versuchen, einer	zu verbieten. Wenn die Parameter n Parameterwert zu ändern.	sperre aktiviert ist,
	Hinweis: Diese Funktio	n verhindert nicht das unbef	ugte Editieren von Pa	arameterwerten.	
P13.1.9	Startup Assistent	,		,	ID 626
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.				
Beschreibung:	zur Eingabe der gewünsc der Anwendung im Bedie Parameter ist auf "Deakt dieses Parameters, ohne	hten Applikation auf und füh enfeld weiter. Nach Abschlus iviert" eingestellt. Der Startu den Starup Assistent zu durc	rt dann die Parameter s kann der Benutzer zu Ip Assistent ist immer chlaufen, wird er bei d	eren" ausgewählt ist, fordert der St über die Inbetriebnahme-Paramet um Hauptmenü oder zur initialen Ar r für die Erstinbetriebnahme des FU ler Inbetriebnahme nicht aktiviert. V rd der Startup Assistent aktiviert.	rliste/den Mini-Assistenten zeige zurückkehren und diese aktiviert. Durch Deaktivieren
P13.2 - Bedienfeld.					
P13.2.4	System Timeout				ID 629
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	65,535 s.	Standardwert:	30 s
Beschreibung:	Die Einstellung System	Timeout definiert die Zeit, na	ach der die Bedienfeld	danzeige auf die initiale Anzeige zu	rückkehrt.
	Hinweis: Wenn der Sta	ındardwert der Seite 0, ist, h	at die Einstellung Sy:	stem Timeout keine Auswirkung.	
P13.2.5	Kontrast einstellen				ID 630
Minimaler Wert:	5	Maximaler Wert:	18	Standardwert:	12
Beschreibung:	Wenn die Bedienfeldanz	eige nicht scharf ist, könner	Sie mit diesem Para	meter den Tastaturkontrast einstel	len.
P13.2.6	t-Beleuchtung	<del>,</del>			ID 631
Minimaler Wert:	1 min.	Maximaler Wert:	65.535 min.	Standardwert:	10 min.
Beschreibung:	Dieser Parameter legt fe	est, wie lange die Hintergrun	dbeleuchtung einges	chaltet bleibt.	
P13.2.7	Lüftersteuerung			1	ID 632
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	1 = Temperatur — basier von 60 °C erreicht. D	0er Lüfter erhält einen Stopp Befehls oder Einschalten de:	-Befehl, wenn die Kü	ntomatisch eingeschaltet, wenn der hlkörpertemperatur auf 55°C fällt Ändern des Wertes von "Kontinuie	. Der Lüfter läuft nach

Mit dieser Funktion können Sie den Kühllüfter des FU steuern.

Beschreibung:

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 52. System (Fortsetzung).

P13.4 - Versionsinfo	rmationen.						
P13.4.1	Keypad Softwarevers	ion		'	ID 640		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Firmware Version des Bed	lienfelds.					
P13.4.2	System Version			'	ID 642		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	DSP/System Version						
P13.4.3	Applikations Softwar	eversion			ID 644		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	MCU/Applikations Softwa	areversion					
P13.4.4	Geräte Software Vers	ion		'	ID 1714		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Geräte Software Version.						
P13.5 - Applikations P13.5.1	Seriennummer				ID 648		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Seriennummer des Produk						
P13.5.2	Multi-Monitor-Einstel				ID 627		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Ändern zulassen; 1 = Ändern deaktivieren.						
Beschreibung:	Die Bedienfeldanzeige kar überwachten Werte durch			eitig anzeigen. Dieser Parameter legt	fest, ob der Benutzer die		
P13.5.3	Bedienfeld Sperre PIN	i			ID 75		
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9.999	Standardwert:	0		
Beschreibung:	Mit der Bedienfeldsperre kann das Bedienfeld vor unbefugten Änderungen geschützt werden, wenn die Tasten fünf Minuten lang nicht gedrückt wurden. Wenn die Funktion Access Key aktiviert ist, wird der Benutzer zur Eingabe eines Access Key aufgefordert, bevor das Bedienfeld einen Parameter anzeigt oder auf einen Tastendruck reagiert – Ausnahme: nach oben/unten/links/rechts.						
	Die Funktion Access Key v Parameters auf eine belie	wird standardmäßig nicht bige Zahl zwischen 1 und	aktiviert. Wenn Sie 9999.	e den Access Key aktivieren wollen, ä	indern Sie den Wert dieses		
	Um den Access Key zu de	aktivieren, setzen Sie den	Parameterwert au	f O zurück.			
P13.5.4	Name Antriebsapplika	ation			ID 2922		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.		
Beschreibung:	Definiert den Namen der A Kann nur über die Web-Be	Antriebsapplikation mit m enutzeroberfläche und das	aximal 20 Zeichen. PC-Tool bearbeite	Hilft, Ihren Antrieb innerhalb mehrer t werden.	er Antriebe zu identifizieren		
P13.5.5	Seriennummer	-			ID 1758		

 $<sup>^{\</sup>odot}$  Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.  $^{\odot}$  Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Nur Seriennummer des Emerson-Antriebs.

Minimaler Wert:

Beschreibung:

k. A.

Standardwert:

k. A.

**Maximaler Wert:** 

# Kapitel 7-Universal applikation

# Einführung

Die Universalapplikation ist für eine große Anzahl von Anwendungen konzipiert, mit der Möglichkeit, anspruchsvolle Motorsteuerungssysteme zu verwenden. Sie übernimmt die gleichen Funktionen wie die Standard-, Lüfter- und Multi-Pumpen-Applikationen und fügt einige zusätzliche Regeltechniken hinzu. Die Applikation ist ausgestattet mit zwei Steuerplätzen, die acht Digitaleingänge, zwei Analogeingänge, drei Relaisausgänge, einen Digital Ausgang und zwei Analogausgänge benutzen können und programmierbar sind. Bezüglich der Motordaten bietet sie die Möglichkeit der Frequenz- und der Drehzahlregelung und fügt Drehzahlregelung (OL) sowie Drehmomentregelung hinzu. Zur Optimierung der U/f-Kennlinie verfügt sie über die Möglichkeit, die Motordaten zu identifizieren und diese in die Parameter zu übernehmen, um die Regelung zu optimieren. Die Antriebs-/Motorschutzfunktionen sind abhängig von der Applikation und für die gewünschten Aktionen programmierbar. Die nachstehende Liste zeigt weitere Funktionen, die zusätzlich zu den Funktionen der Standard-, Lüfter- und Multi-Pumpen-Applikationen in der Universalapplikation verfügbar sind.

- · Motorpotentiometer-Sollwertführung;
- · Externe Bremssteuerung;
- · Droop-Funktion mit mehrfachen Lasten;
- · Motor-Identifikation:
- · Motorsteuerungsmodi und

# I/O Steuerungen

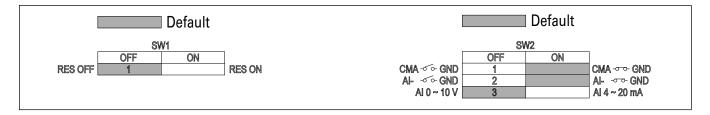
#### "Function to Terminal"-Programmierung (FTT)

Das Design hinter der Programmierung der Relaisausgänge und der Digitalausgänge des DM1-Antriebs besteht darin, "Function to Terminal"-Programmierung zu verwenden. Es besteht aus einem Anschluss, entweder einem Relaisausgang oder einem Digital Ausgang, dem ein Parameter zugeordnet ist. Innerhalb dieses Parameters hat es verschiedene Funktionen, die eingerichtet werden können.

# Konfiguration der I/O Steuerung

- Führen Sie 240-V-AC-Stromkabel und 24-V-DC-Steuerungsverkabelung in separatem Installationsrohr.
- Das Kommunikationskabel muss abgeschirmt sein.

#### Tabelle 53. Voreingestellter E/A-Anschluss der Universalapplikation.



#### DM1

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
<b>—</b>	1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
	2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
	3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
	4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
	6	A	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Res €	8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
"\"	9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
يار	18	R1N0	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
Ĩ <u></u>	19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial		
	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

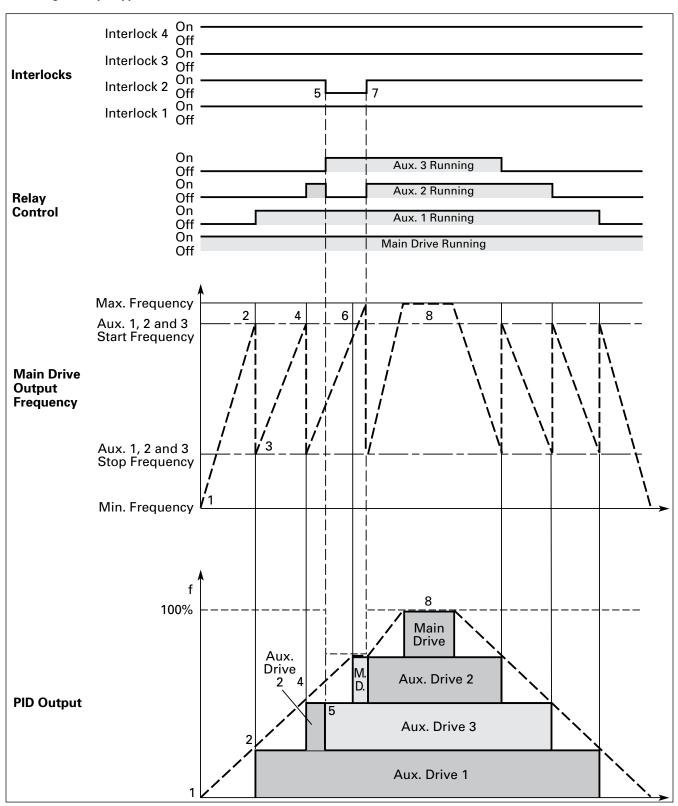
Tabelle 53. Voreingestellter E/A-Anschluss der Universalapplikation. DM1 PRO

Externe Verdrahtung	Klemme	Kurzbezeichnung	Name	Standardeinstellung	Beschreibung
<del></del>	1	DI1	Digitaleingang 1	RUN vorwärts	Startet den Motor in Vorwärtsrichtung.
	2	DI2	Digitaleingang 2	RUN rückwärts	Startet den Motor in Rückwärtsrichtung.
	3	DI3	Digitaleingang 3	Externer Fehler Quelle	Löst einen Fehler im Antrieb aus.
	4	DI4	Digitaleingang 4	FehlerReset Quelle	Setzt aktive Fehler im Antrieb zurück.
	5	CMA	DI1 bis DI4 Bezugspotenzial	Geerdet	Erlaubt Quelleneingang.
	6	A	RS-485 Signal A	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
	7	В	RS-485 Signal B	_	Netzwerk-Kommunikation (Modbus RTU, BACnet).
Res	8	Analogeingang1+ ①	Analogeingang1	0 - 10 V	Spannungs-Drehzahlreferenz (programmierbar auf 4 mA bis 20 mA).
	. 9	Analogeingang1-	Analogeingang 1 Masse	_	Analogeingang 1 Bezugspotenzial (Masse).
	. 10	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	. 11	A01+	Analogausgang 1	Ausgangsfrequenz	Zeigt Ausgangsfrequenz zum Motor 0-60 Hz (4 mA bis 20 mA)
	12	MASSE	Start/Stopp-Signalmasse	_	Start/Stopp-Masse für Referenz und Steuerung.
	13	10 V	10 VDC Referenzausgang	10,3 VDC +/- 3 %	10 VDC Referenzspannung.
	14	24 V	24 VDC Steuerungsausgang	24 VDC Eingang/Ausgang	Steuerspannungs-Ein-/Ausgang (max. 100 mA)
	15	STO_com	Sicheres Drehmoment Bezugspotenzial	_	Safe Torque Off Bezugspotenzial.
<b>—</b>	16	ST02	Safe Torque Off 2	_	Eingang für Safe Torque Off 2.
	17	ST01	Safe Torque Off 1	_	Eingang für Safe Torque Off 1.
<u> </u>	18	R1N0	Relais 1 normal offen	RUN	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Betriebszustand befindet.
Υ	19	R1CM	Relais 1 Bezugspotenzial		
•	20	R1NC	Relais 1 normal geschlossen		
<b>,</b>	21	R2N0	Relais 2 normal offen	Fehler	Ändert den Status, wenn sich der Antrieb im Fehlerzustand befindet.
Υ	22	R2CM	Relais 2 Bezugspotenzial		

**Bemerkungen:**Die obige Verdrahtung zeigt eine SINK-Konfiguration. Die Position 1 von SW2 ist auf AN gestellt. Wenn eine SOURCE-Konfiguration gewünscht wird, verdrahten Sie 24 V mit CMA und schließen Sie die Eingänge gegen Masse. Bei Verwendung von +10 V für Al1, SW2 Position 2 auf AN stellen.

① Analogeingang1+ Unterstützung – 10 K-Potentiometer

Abbildung 9. Beispielapplikation mit drei Hilfsantrieben.





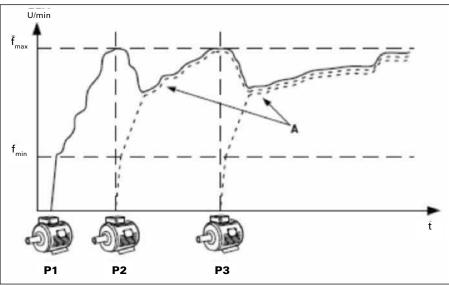


Abbildung 11. Multi-Antrieb/MPC Multi-Pumpen-Anordnung.

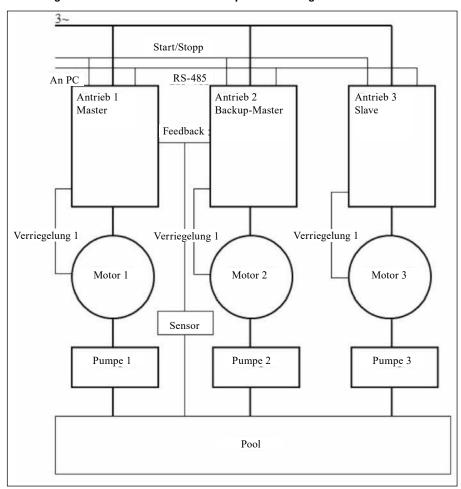
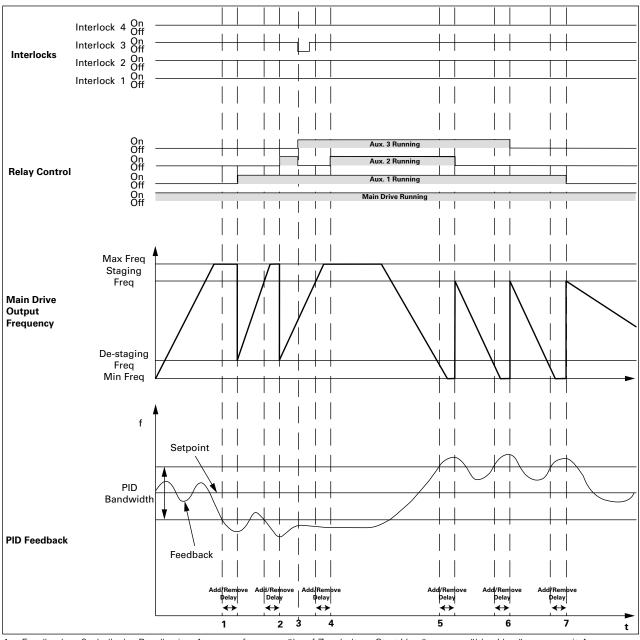


Abbildung 12. Bandbreite Feedback.



- Feedback außerhalb der Bandbreite, Ausgangsfrequenz über f-Zuschalten, Start-Verzögerungszähler, Verzögerungszeit Ausgang und Verriegelung 2 ist in Ordnung, fügen Sie einen Hilfsmotor 1 durch Schließen des jeweiligen Relais hinzu.
- 2. Hilfsmotor 2, wie oben beschrieben, hinzufügen.
- 3. Wenn die Verriegelung des Hilfsmotors 2 ausgefallen ist, wird umgehend der Hilfsmotor 3 zugeschaltet.
- 4. Hilfsmotor 2 wieder hinzufügen, da die Verriegelung fortgesetzt wird.
- Feedback außerhalb der Bandbreite, Ausgangsfrequenz unterhalb f-Abschalten, Start-Verzögerungszähler, Verzögerungszeit Ausgang, entfernen Sie Hilfsmotor 2 zunächst, da dieser als letztes hinzugefügt wurde.
- 6. Hilfsmotor 3, wie oben beschrieben, entfernen.
- 7. Hilfsmotor 1, wie oben beschrieben, entfernen.

# **Universalapplikation – Liste der Parameter**

Auf den nächsten Seiten finden Sie die Listen der Parameter innerhalb der entsprechenden Parametergruppen. Jeder Parameterabschnitt in der Tabelle enthält Folgendes:

- Parametercode (Positionsanzeige auf dem Bedienfeld; zeigt dem Bediener die aktuelle Parameternummer an);
- · Parametername;
- ID (Nummer des Parameters); und gegebenenfalls:
- Minimaler Wert und Einheiten;
- · Maximaler Wert und Einheiten;
- Standardwert und Einheiten;
- Optionen (sofern verfügbar) und
- Beschreibung des Parameters.

#### Tabelle 54. Überwachung.

M1 - Standard.					
M1.1	Ausgangsfreque	enz			ID 1
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Ausgangsfrequenz	(Hz).			
M1.2	Frequenzsollwe	rt		'	ID 24
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Referenzfrequenz (	Hz).			
M1.3	Motordrehzahl				ID 2
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Motorausgangsdre	hzahl (U/min).			
M1.4	Motorstrom			<u>'</u>	ID 3
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Motorausgangsstr	om Effektivwert (A).			
M1.5	Motordrehmom	ent			ID 4
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuales Moto	rdrehmoment, berechnet aus den	Werten des Typenso	childs und dem gemessenen Motor	strom (%).
M1.6	Motorleistung F	Rel			ID 5
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Prozentuale Motor	leistung Rel, berechnet aus den V	Verten des Typenschi	ilds und dem gemessenen Motorst	rom (%).
M1.7	Motorspannung	,			ID 6
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Ausgangs-AC-Mot	orspannung (VAC).			
M1.8	Zwischenkreiss	pannung		,	ID 7
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Zwischenkreisspan	nung (VDC).			
M1.9	Gerätetemperat	ur			ID 8
Minimaler Wert:	°C	Maximaler Wert:	°C	Standardwert:	°C
Beschreibung:	Kühlkörpertempera	itur (°C).			

#### Tabelle 54. Monitor (Fortsetzung).

M1 – Standard (Fort	setzung).				
M1.10	Motortempera	tur			ID 9
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Motortemperatu	rwert, berechnet aus den Werten d	les Typenschilds und	d dem gemessenen Motorstrom (%).	
M1.11	Letzter Fehler	code			ID 28
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Wert des letzten	aktiven Fehlercodes. Siehe Fehlerc	codes für den hier a	ngezeigten Wert.	
M1.12	Motorleistung	,			ID 1686
Minimaler Wert:	kW	Maximaler Wert:	kW	Standardwert:	kW
Beschreibung:	Augenblickliche I	Motorleistung (kW).			

#### M2 - Start/Stopp-Status.

M2.1	Analogeingang	1			ID 10
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	Analogeingang 1 N	Лesswert (VDC oder Ampere), wä	hlbar mit Dipschalter.		
M2.2	Spannung Poti	Bedienfeld		,	ID 1858
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gemessener Wert	des Potentiometers des Bedienfe	elds (VDC). Nur mit Bed	dienfeld-Version.	
M2.3	Analogausgang				ID 25
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	Analogausgang 1 I	Messwert (VDC oder Ampere), wa	ählbar mit Parameter.		
M2.4	DI 1 bis 3 Statu	s		,	ID 12
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Digitaleinga	ang 1/2/3.			
M2.5	DI4				ID 13
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Digitaleinga	ang 4.			
M2.6	Virtual DI1, Virt	tual DI2		'	ID 1998
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:		en digitalen Ausgangs. Interne Ve als virtueller D11-Eingang. eller D12-Eingang.	erwendung, keine exte	rne Ausgabe.	
M2.7	VRO1, VRO2	,		,	ID 1817
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status des virtuell	en Relaisausgangs 1 und 2.			
M2.8	RO1, RO2				ID 557
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Status Relaisausga	ang 1 und 2 4.			
M2.9	Reglerkarte DI	Status			ID 3214
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
		atus" gibt den Eingangsstatus de			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 54. Monitor (Fortsetzung).

M3.1 <sup>②</sup>	Energieeinsparung		1		ID 2120
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	0,000 variiert
Beschreibung:			zu einem Direktstarter basiere	nd auf den Standardwerten	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
M3.2 <sup>②</sup>	CO2-Einsparungen	des / titiless iiii vergieieii	Za cinom biroktatartar basiora	id dar den otandardworten	ID 1818
พเร.z ั Minimaler Wert:		Maximaler Wert:	mt / I	Standardwert:	0.000 mt/J
	mt/J		mt/J	Stanuaruwert.	0,000 mt/J
Beschreibung:	Zeigt die GOZ-Einsparunge	en des Antriebs im Vergie	ich zur linearen U/f-Kurve an.		
M4 – FB Monitor Me M4.1	nu Reglerkarte DIDO Stat	tue			ID 2209
Vinimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	Bit 0 = DI1_Status; Bit 1 = DI2_Status; Bit 2 = DI3_Status; Bit 3 = DI4_Status; Bit 4 = R01_Status; Bit 5 = R02_Status; Bit 6 = SlotA mit Platine; Bit 7 = Virtual_R01_Statu Bit 8 = Virtual_R02_Statu				
Beschreibung:			der Steuerplatine, gibt den Sta	atus der Fin- und Ausgäng	e auf der Steuernlatine an
VI4.2	Applikations Statusw	<u> </u>		Tuo dei Em ana / laegang	ID 29
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Bit 1 = MC_Run; Bit 2 = MC_Fehler oder Fe Bit 3 = FB_Sollw_Aktiv; Bit 4 = MC_Stoppen; Bit 5 = MC_Rückwärts; Bit 6 = MC_Warnung or Al Bit 7 = MC_Drehzahl Null; Bit 8 = I/O-Steuerungsanz; Bit 9 = Bedienfeldanzeige; Bit 10 = Bedienfeldanzeige; Bit 11 = MC_DC_Bremse; Bit 12 = Start Freigeben16 Bit 13 = Run Bypass; Bit 14 = Externe Bremsste Bit 15 = Im Bypass-Modus  Das Applikations-Statusw	R-Fehler; eige; e Netzwerksteuerung 6 Quelle; uerung;	e Statusanzeige des Antriebsz	ustands.	
M4.3	Antriebs Statuswort			1	ID 2414
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	Bit 0 = Siehe STD-Statusw Bit 1 = Siehe STD-Statusw Bit 2 = Siehe STD-Statusw Bit 3 = Siehe STD-Statusw Bit 4 = Siehe STD-Statusw Bit 5 = Siehe STD-Statusw Bit 6 = Siehe STD-Statusw Bit 7 = Siehe STD-Statusw Bit 8–15 = Nicht verwende	vort B1 Sel (Standard = RI vort B2 Sel (Standard = Fe vort B3 Sel (Standard = Fe vort B4 Sel (Standard = W vort B5 Sel (Standard = U vort B6 Sel (Standard = Di vort B7 Sel (Standard = Fr	JN); shler; shler umkehren); 'arnung); mgekehrt); ehzahl erreicht);		
Beschreibung:	8 Bits dieses Statusworts.		reinstellung in der Feldbus-Pr its basieren auf den standard		
M4.4	PID1 NET Sollwert 1				ID 2542
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	PID1_ProcessUnit Max	Standardwert:	Variiert.
Beschreibung:	Wert PID-Sollwert 1 vom I	Netzwerk.	,		
VI4.5	PID1 NET Sollwert 2				ID 2544
Vinimaler Wert:	PID1_ProcessUnitMin	Maximaler Wert:	PID1_ProcessUnit Max	Standardwert:	Variiert.
Beschreibung:	Wert PID-Sollwert 2 vom I	Netzwerk.			

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 54. Monitor (Fortsetzung).

M4.6	PID1 NET Istwei	PID1 NET Istwert 1					
Minimaler Wert:	% variiert	Maximaler Wert:	% variiert	Standardwert:	% variiert.		
Beschreibung:	Wert PID Istwert 1	vom Netzwerk.					

#### M5 - PI-Überwachung.

M5.1	PID1 NET Sollwe	ert 1			ID 16
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	PID-Sollwert in Proz	esseinheiten.			
M5.2	PID1 NET Istwer	t 1			ID 18
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	PI-Istwert in Prozes	seinheiten.			
M5.3	PID1 FehlerWert				ID 20
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert
Beschreibung:	PID1-Fehler in Proze	sseinheiten.			
M5.4	PID1 Ausgang	,			ID 22
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	PI Ausgang.				
M5.5	PI Status				ID 23
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = in Betrieb; 2 = Sleep-Modus.				
Beschreibung:	PI Statusanzeige. Zo	eigt an, ob der Antrieb gestoppt	ist, im PI-Modus läuft	oder sich im PI-Sleep-Modus bef	indet.

#### M6 - Benutzerdefinierte Skala.

M6.1	Ausgangswert				ID 2445	
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert	
Beschreibung:	Benutzerdefiniert	er Ausgangswert, der mit der vom	Benutzer gewünschte	en Einheit und Skala konfiguriert v	verden kann.	
M6.2	Sollwert				ID 2447	
M6.2 Minimaler Wert:	<b>Sollwert</b> Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	Variiert	

# Tabelle 55. MPC Status (Fortsetzung).

M7.1 – Betriebsmod	M7.1 - Betriebsmodus(*DM1 Pro).								
M7.1.1	Antrieb 1		,	'	ID 2218				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.				
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb; 3 = Redundanter Antrieb.								
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodus v	on Antrieb 1 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.					

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 55. MPC Status (Fortsetzung).

M7.1.2	Antrieb 2				ID 2230
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb; 3 = Redundanter Antrieb.				
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodus v	on Antrieb 2 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.	
M7.1.3	Antrieb 3				ID 2242
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb; 3 = Redundanter Antrieb.				
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodus v	on Antrieb 3 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.	
M7.1.4	Antrieb 4				ID 2254
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb; 3 = Redundanter Antrieb.				
Beschreibung:	Gibt den Betriebsmodus v	on Antrieb 4 bei Verwend	ung des MPC Modus	aus.	
M7.1.5	Antrieb 5				ID 2266
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Offline; 1 = Slave Antrieb; 2 = Master Antrieb; 3 = Redundanter Antrieb.				
Beschreibung:	Cibt dan Datriahamadua v	on Antrieb 5 bei Verwend	una dos MDC Madus		

#### M7.2 - MPC Status (\*DM1 Pro).

M7.2.1	Antrieb 1				ID 2219
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 1 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		
M7.2.2	Antrieb 2				ID 2231
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 2 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 55. MPC Status (Fortsetzung).

M7.2.3	Antrieb 3				ID 2243
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 3 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		
M7.2.4	Antrieb 4				ID 2255
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 4 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		
M7.2.5	Antrieb 5				ID 2267
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Ruhemodus; 2 = in Regelung; 3 = Warten auf CMD 4 = Folgt; 5 = Unbekannt.				
Beschreibung:	Gibt den Status von Ant	rieb 5 bei Verwendung des	MPC Modus aus.		

## M7.3 - Netzwerk Status (\*DM1 Pro).

M7.3.1	Antrieb 1				ID 2220
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar, 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 1 bei Verwer	ndung des MPC Mod	lus aus.	
M7.3.2	Antrieb 2				ID 2232
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 2 bei Verwer	ndung des MPC Mod	lus aus.	,
M7.3.3	Antrieb 3				ID 2244
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.	;			
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 3 bei Verwer	nduna des MPC Mod	lus aus.	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 55. MPC Status (Fortsetzung).

M7.3.4	Antrieb 4				ID 2256
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 4 bei Verwer	ndung des MPC Mo	dus aus.	
M7.3.5	Antrieb 5				ID 2268
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht verbunden; 1 = Fehler; 2 = Pumpe nicht verfügbar; 3 = Wechsel erforderlich; 4 = Kein Fehler.				
Beschreibung:	Gibt den Netzwerk-Status	von Antrieb 5 bei Verwer	ndung des MPC Mo	dus aus.	

#### Tabelle 56. MPC Messwerte (\*DM1 Pro)

M8.1 – Letzter Fehle	ercode (*DM1 Pro).		
M8.1.1	Antrieb 1		ID 2221
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:	
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 1 bei Verwendung des MPC Modus aus.		
M8.1.2	Antrieb 2		ID 2233
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:	
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 2 bei Verwendung des MPC Modus aus.		
M8.1.3	Antrieb 3		ID 2245
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:	
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 3 bei Verwendung des MPC Modus aus.		
M8.1.4	Antrieb 4		ID 2257
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:	
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 4 bei Verwendung des MPC Modus aus.		
M8.1.5	Antrieb 5		ID 2269
Minimaler Wert:	Maximaler Wert:	Standardwert:	
Beschreibung:	Gibt den letzten Fehlercode von Antrieb 5 bei Verwendung des MPC Modus aus.		

# M8.2 - Ausgangsfrequenz (\*DM1 Pro).

M8.2.1	Antrieb 1				ID 2222		
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz		
Beschreibung:	Gibt die Ausgang	sfrequenz (Hz) von Antrieb 1 bei Ve	erwendung des MPC	Modus aus.			
M8.2.2	Antrieb 2	Antrieb 2					
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz		
Beschreibung:	Gibt die Ausgang	sfrequenz (Hz) von Antrieb 2 bei Ve	erwendung des MPC	Modus aus.			
M8.2.3	Antrieb 3				ID 2246		
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz		
Beschreibung:	Gibt die Ausgang	sfrequenz (Hz) von Antrieb 3 bei Ve	erwendung des MPC	Modus aus.			

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 56. MPC Messwerte (\*DM1 Pro) (Fortsetzung)

M8.2.4	Antrieb 4				ID 2258
Minimaler Wert:	Hz	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	Hz
Beschreibung:	Gibt die Ausgangs	sfrequenz (Hz) von Antrieb 4 bei Ve	erwendung des MP(	C Modus aus.	
M8.2.5	Antrieb 5				ID 2270
M8.2.5 Minimaler Wert:	Antrieb 5	Maximaler Wert:	Hz	Standardwert:	<b>ID 2270</b> Hz

#### M8.3 - Motorspannung (\*DM1 Pro).

M8.3.1	Antrieb 1				ID 2223
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorsp	annung (VAC) von Antrieb 1 bei Ver	wendung des MPC	C Modus aus.	
M8.3.2	Antrieb 2				ID 2235
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorsp	annung (VAC) von Antrieb 2 bei Ver	wendung des MPC	C Modus aus.	
M8.3.3	Antrieb 3				ID 2247
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorsp	annung (VAC) von Antrieb 3 bei Ver	wendung des MPC	C Modus aus.	
M8.3.4	Antrieb 4				ID 2259
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorsp	annung (VAC) von Antrieb 4 bei Ver	wendung des MPC	C Modus aus.	
M8.3.5	Antrieb 5		,		ID 2271
Minimaler Wert:	V	Maximaler Wert:	V	Standardwert:	V
Beschreibung:	Gibt die Motorsp	annung (VAC) von Antrieb 5 bei Ver	wendung des MPC	C Modus aus.	

#### M8.4 - Motorstrom (\*DM1 Pro).

M8.4.1	Antrieb 1				ID 2224
Minimaler Wert:	A	Maximaler Wert:	Α	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motorstro	m (A) von Antrieb 1 bei Verwend	ung des MPC Mod	us aus.	
M8.4.2	Antrieb 2				ID 2236
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motorstro	m (A) von Antrieb 2 bei Verwend	ung des MPC Mod	us aus.	
M8.4.3	Antrieb 3			,	ID 2248
Minimaler Wert:	A	Maximaler Wert:	Α	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motorstro	m (A) von Antrieb 3 bei Verwend	ung des MPC Mod	us aus.	
M8.4.4	Antrieb 4				ID 2260
Minimaler Wert:	A	Maximaler Wert:	А	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motorstro	m (A) von Antrieb 4 bei Verwend	ung des MPC Mod	us aus.	
M8.4.5	Antrieb 5				ID 2272
Minimaler Wert:	А	Maximaler Wert:	Α	Standardwert:	А
Beschreibung:	Gibt den Motorstro	m (A) von Antrieb 5 bei Verwend	ung des MPC Mod	us aus.	

#### M8.5 - Motordrehmoment (\*DM1 Pro).

M8.5.1	Antrieb 1				ID 2225
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Moto	rdrehmoment (%) von Antrieb 1 bei Ve	rwendung des N	MPC Modus aus.	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 56. MPC Messwerte (\*DM1 Pro) (Fortsetzung)

M8.5.2	Antrieb 2			'	ID 2237
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordrehmom	ent (%) von Antrieb 2 bei Vei	wendung des MPC	C Modus aus.	
M8.5.3	Antrieb 3			,	ID 2249
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordrehmom	ent (%) von Antrieb 3 bei Ver	wendung des MPC	C Modus aus.	
M8.5.4	Antrieb 4				ID 2261
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordrehmom	ent (%) von Antrieb 4 bei Vei	wendung des MPC	C Modus aus.	
M8.5.5	Antrieb 5			,	ID 2273
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt das Motordrehmom	ent (%) von Antrieb 5 bei Ver	wendung des MPC	Modus aus.	

#### M8.6 - Motorleistung (\*DM1 Pro).

M8.6.1	Antrieb 1				ID 2226
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt die Motorleistu	ung Rel (%) von Antrieb 1 bei Verv	vendung des MPC	Modus aus.	
M8.6.2	Antrieb 2				ID 2238
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt die Motorleistu	ung Rel (%) von Antrieb 2 bei Verv	vendung des MPC	Modus aus.	
M8.6.3	Antrieb 3				ID 2250
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt die Motorleistu	ung Rel (%) von Antrieb 3 bei Verv	vendung des MPC	Modus aus.	
M8.6.4	Antrieb 4				ID 2262
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt die Motorleistu	ung Rel (%) von Antrieb 4 bei Verv	vendung des MPC	Modus aus.	
M8.6.5	Antrieb 5				ID 2274
Minimaler Wert:	%	Maximaler Wert:	%	Standardwert:	%
Beschreibung:	Gibt die Motorleistu	ung Rel (%) von Antrieb 5 bei Verv	vendung des MPC	Modus aus.	

#### M8.7 - Motordrehzahl (\*DM1 Pro).

M8.7.1	Antrieb 1				ID 2227		
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min		
Beschreibung:	Gibt die Motordreha	zahl (U/min) von Antrieb 1 bei Ver	wendung des MPC Mo	odus aus.			
M8.7.2	Antrieb 2	Antrieb 2					
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min		
Beschreibung:	Gibt die Motordreh	zahl (U/min) von Antrieb 2 bei Ver	wendung des MPC Mo	odus aus.			
M8.7.3	Antrieb 3				ID 2251		
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min		
Beschreibung:	Gibt die Motordreha	zahl (U/min) von Antrieb 3 bei Ver	wendung des MPC Mo	odus aus.			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 56. MPC Messwerte (\*DM1 Pro) (Fortsetzung)

M8.7.4	Antrieb 4	,		,	ID 2263
Minimaler Wert:	U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	U/min
Beschreibung:	Gibt die Motordre	hzahl (U/min) von Antrieb 4 bei Ve	rwendung des MPC N	Nodus aus.	
M8.7.5	Antrieb 5				ID 2275
M8.7.5 Minimaler Wert:	Antrieb 5 U/min	Maximaler Wert:	U/min	Standardwert:	<b>ID 2275</b> U/min

#### M8.8 - Laufzeit (\*DM1 Pro).

M8.8.1	Antrieb 1				ID 2228		
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden		
Beschreibung:	Gibt die Motorlauf:	zeit (h) von Antrieb 1 bei Verwend	dung des MPC Modus a	aus.			
M8.8.2	Antrieb 2				ID 2240		
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden		
Beschreibung:	Gibt die Motorlauf	Gibt die Motorlaufzeit (h) von Antrieb 2 bei Verwendung des MPC Modus aus.					
M8.8.3	Antrieb 3				ID 2252		
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden		
Beschreibung:	Gibt die Motorlauf	Gibt die Motorlaufzeit (h) von Antrieb 3 bei Verwendung des MPC Modus aus.					
M8.8.4	Antrieb 4				ID 2264		
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden		
Beschreibung:	Gibt die Motorlauf:	zeit (h) von Antrieb 4 bei Verwend	dung des MPC Modus a	aus.			
M8.8.5	Antrieb 5		,		ID 2276		
Minimaler Wert:	Stunden	Maximaler Wert:	Stunden	Standardwert:	Stunden		
Beschreibung:	Gibt die Motorlauf:	zeit (h) von Antrieb 5 bei Verwend	dung des MPC Modus a	aus.			

#### M9 - Multi-Monitor (nur für dezentrales Bedienfeld).

M9.1	Multi-Monitor	•			ID 30	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0, 1, 2.	
Beschreibung:	werden. Auf der	Seite für Multi-Überwachung könn können Sie die Zeile auswählen. Wo	en drei Zeilen n	dschirm an. Die Werte können über das nit Überwachungswerten angezeigt wer uf die linke Pfeiltaste drücken, können Si	den. Mit den Pfeilta	isten nach

# Tabelle 57. Grundparameter (Fortsetzung).

P1.1 <sup>2</sup>	f-min		f-min			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz	
Beschreibung:	Definiert die niedr 1 = Fire Mode f-m 2 = Pumpenreinigu 3 = f-Zuschalten N 4 = Feste Frequen 5 = f-Soll1 Prime F 6 = f-Soll2 Prime F	ung MPFC. Iz MPFC Master. Pumpe.	b betrieben wird. Diese	Einstellung schränkt andere F	requenzparameter eir	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 57. Grundparameter (Fortsetzung).

P1.2 <sup>②</sup>	f-max			ID 102
Minimaler Wert:	0,00 Hz Maximaler N	<b>Nert:</b> 400,00 Hz	Standardwert:	f-max MFG
Beschreibung:	Definiert die höchste Frequenz, mit der de 1 = f-SollKeypad. 2 = Motorpotentiometer. 3 = Jog-Drehzahl. 4 = 2. Stufe Rampenfrequenz. 5 = Fire Mode f-min. 6 = Pumpenreinigung 7 = f-Zuschalten MPFC. 8 = Feste Frequenz MPFC Master. 9 = f-Soll1 Prime Pumpe. 10 = f-Soll2 Prime Pumpe. 11 = Festfrequenz. 12 = Frequenzgrenzwert. 13 = Sollwert-Grenzwert. 14 = Drehzahlregelung_fs2. 15 = f-BlockLevel. 16 = f-Soll@4-20mA Fehler. 17 = f-Abschalten MPFC. 18 = Rohrfüllfehler f-Low niedrig. 19 = Rohrfüllfehler f-Low hoch. 20 = f-Rohrbruch Grenzwert.	r Antrieb betrieben wird. Dies sch	ränkt andere Frequenzparamet	er ein.
P1.3 <sup>②</sup>	t-acc1	,	,	ID 103
Minimaler Wert:	0,1 s Maximaler N	<b>Nert:</b> 3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:	Definiert die Zeit, die für die Ausgangsfred	quenz erforderlich ist, um von der	Frequenz null auf die maximale	Frequenz zu beschleunigen.
P1.4 <sup>2</sup>	t-dec1			ID 104
Minimaler Wert:	0,1 s Maximaler V	<b>Nert:</b> 3.000,0 s	Standardwert:	20,0 s
Beschreibung:	Definiert die Zeit, die für die Ausgangsfred	quenz erforderlich ist, um von der	maximalen Frequenz auf die Fr	equenz null zu verzögern.
P1.5 <sup>②</sup>	Motor Typ Auswahl			ID 1820
Minimaler Wert:	k. A. Maximaler N	Nert: k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Inverter duty; 1 = IPM; 2 = SPM.			
Beschreibung:	Definiert den Motortyp, der mit dem Antri oder SMD-Permanentmagnet.	eb verbunden ist: Standard-Induk	tionsmotor, intern montierter P	ermanentmagnet
P1.6 <sup>①</sup>	Motor Nennstrom			ID 486
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A Maximaler N	Nert: DriveNomCurrCT*2	A Standardwert:	DriveNomCurrCT A
Beschreibung:	Volllaststrom des Motors gemäß Typensch	nild. Dieser Wert befindet sich auf	dem Typenschild des Motors.	
P1.7 <sup>①</sup>	Motor Nenndrehzahl			ID 489
Minimaler Wert:	300 U/min Maximaler N	<b>Nert:</b> 20.000 U/min	Standardwert:	Motor-Nenndrehzahl MFG
Beschreibung:	Nenndrehzahl laut Motor-Typenschild. Die	ser Wert befindet sich auf dem Ty	penschild des Motors.	
P1.8 <sup>①</sup>	Motor CosPhi			ID 490
Minimaler Wert:	0,30 Maximaler N	<b>Nert:</b> 1,00	Standardwert:	0,85
Beschreibung:	Nennleistungsfaktor laut Motor-Typenschi	ld. Dieser Wert befindet sich auf	dem Typenschild des Motors.	
P1.9 <sup>①</sup>	Motor Nennspannung			ID 487
Minimaler Wert:	180 V Maximaler V	<b>Nert:</b> 690 V	Standardwert:	Motor Nennspannung MFG V
Beschreibung:	Nennspannung laut Motor-Typenschild. Di	eser Wert befindet sich auf dem 1	ypenschild des Motors.	
P1.10 <sup>①</sup>	Motor Nennfrequenz			ID 488
Minimaler Wert:	8,00 Hz Maximaler N	<b>Nert:</b> 400,00 Hz	Standardwert:	Motor Nennfrequenz MFG Hz
Beschreibung:	Nennfrequenz laut Motor-Typenschild. Die	sor Wort hofindat sich auf dam Tu	manachild das Motors	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 57. Grundparameter (Fortsetzung).

P1.11 <sup>2</sup>	Lokale Steuerung Que	elle			ID 1695		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Bedienfeld; 1 = Start/Stop Klemme; 3 = Netzwerk.						
Beschreibung:		n Bedienfeld für die Taste	n "Start/Stopp" am Á	Stopp-Klemmen wären von den fe ntrieb. Feldbus wäre ein Kommuni			
P1.12 <sup>①②</sup>	Lokale Sollwertquelle	Lokale Sollwertquelle ID 136					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1		
Optionen:	0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.						
Beschreibung:	Definiert die Signalpositio	n für die Drehzahlreferenz	im lokalen Modus.				
P1.13 <sup>②</sup>	Fernsteuerung Quelle				ID 135		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Start/Stop Klemme; 1 = Netzwerk; 3 = Bedienfeld.						
Beschreibung:	Definiert die Signalposition für den Startbefehl im Fernsteuerungsmodus. Start/Stopp-Klemmen wären von den festverdrahteten Digitaleingängen oder dem Bedienfeld für die Tasten "Start/Stopp" am Antrieb. Feldbus wäre ein Kommunikationsbus. Die Bedienfeldanzeige zeigt an, welcher Modus gewählt ist.						
	Die Bealemelaanzeige zer	f-SollRemote Quelle ID 137					
P1.14 <sup>1)2</sup>					ID 137		
P1.14 <sup>①②</sup> Minimaler Wert:		Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	<b>ID 137</b>		
	f-SollRemote Quelle	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:			
Minimaler Wert:	f-SollRemote Quelle  k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld;						
Minimaler Wert: Optionen:	f-SollRemote Quelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.	ın für die Drehzahlreferenz					
Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	f-SollRemote Quelle  k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalpositio	ın für die Drehzahlreferenz			0		
Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	f-SollRemote Quelle  k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalpositio  Version der Kompress	ın für die Drehzahlreferenz sortabelle Maximaler Wert:	im Fernsteuerungsm k. A.	odus. Standardwert:	ID 1769		
Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.15 Minimaler Wert:	f-SollRemote Quelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalpositio Version der Kompress k. A.	n für die Drehzahlreferenz sortabelle Maximaler Wert: belle. Zahl, die die Version	im Fernsteuerungsm k. A.	odus. Standardwert:	ID 1769		
Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P1.15 Minimaler Wert: Beschreibung:	f-SollRemote Quelle k. A.  0 = Al; 1 = Antrieb Sollwert-Poti; 2 = Al Joystick; 3 = MotorPoti; 4 = f-max; 5 = Pl Ausgang; 6 = Bedienfeld; 7 = Netzwerk Sollwert.  Definiert die Signalpositio  Version der Kompress k. A.  Version der Kompressorta	n für die Drehzahlreferenz sortabelle Maximaler Wert: belle. Zahl, die die Version	im Fernsteuerungsm k. A.	odus. Standardwert:	ID 1769		

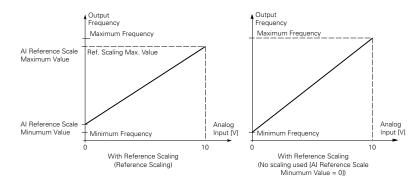
① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

#### Tabelle 58. Eingänge.

P2.1 - Grundeinstellungen.								
P2.1.1 <sup>②</sup>	Minimalwert Al-S	ID 144						
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz			
Beschreibung:		Erwarteter f-min-Sollwert für den Al-Eingang. 0,00 <= Al SollMin <= Al SollMax <= 400,00.						
P2.1.2 <sup>②</sup>	Maximalwert Al-S	Maximalwert Al-Sollwertskala						
Minimaler Wert:	RefScaleMin Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz			

Beschreibung:

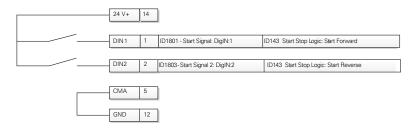
Erwarteter f-max-Sollwert für den Al-Eingang. 0,00 <= Al SollMin <= Al SollMax <= 400,00.



P2.1.3 <sup>1)2</sup>	StartStop Funktion1 Auswahl				ID 143
Minimaler Wert:	k. A. Maximaler Wert: k. A. Standardwert:				0
Optionen:	1 = Start/Stop & Kontakt = Vor es und Richtu 2 = Start/Stop & Aktivieren de 3 = 3 Draht-Steue	RFWD/ŘĚV DI geschlossener Kont wärts – Dies würde als Zweileiter Ing auf dem 2. Startsignal. Enable/Disable: gehaltener Eingar s Betriebs des Antriebs	akt = Start/offener steuerung mit eine ng an Startsignal 1	ärtslauf und ein gehaltenes Signal an S Kontakt = Stopp: DI geschlossener k m Kontakt auf Start/Stopp betrachte zum Vorwärtslauf und ein gehaltene ignal 1 einen normal offenen Start u	Kontakt = Rückwärts/offener et, bei offenem Kontakt stop s Signal an Startsignal 2 zun

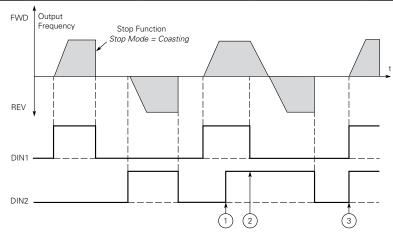
Definiert die Funktionalität für Startsignal 1 und Startsignal 2, standardmäßig ist Startsignal 1 DI1 und Startsignal 2 DI2.

0 = P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts - P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt betrachtet, der entweder für die Befehle Start Vorwärts oder Start Rückwärts verwendet wird. Wenn die Kontakte offen sind, stoppt der Motor.



Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

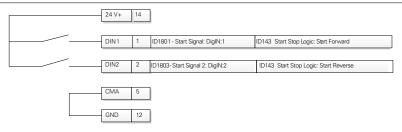
Tabelle 58. Eingänge.

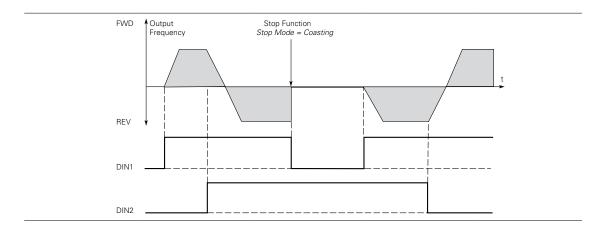


**Hinweise:** ① Die zuerst gewählte Drehrichtung hat die höchste Priorität. ② Wenn der DIN1-Kontakt öffnet, beginnt die

- Tehrichtung sich zu ändern.

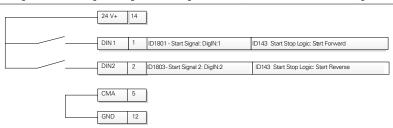
  Wenn die Signale "Start Vorwärts" (DIN1) und "Start Rückwärts" (DIN2) gleichzeitig aktiv sind, hat das Signal "Start Vorwärts" (DIN1) Vorrang.
- 1 = P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Zweileitersteuerung mit einem Kontakt auf Start/Stopp betrachtet, bei offenem Kontakt stoppt es und Richtung auf dem 2. Startsignal.



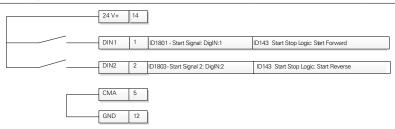


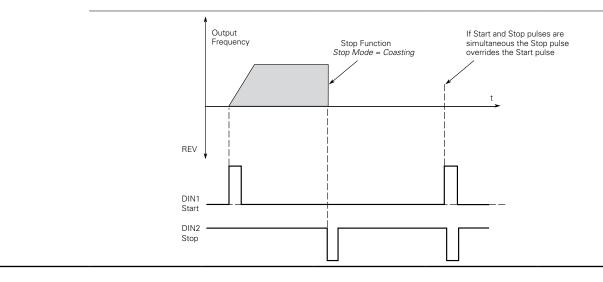
#### Tabelle 58. Eingänge.

2 = P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Dreileitersteuerung mit dem Startsignal 2 angesehen, das geschlossen werden muss, um das Startsignal 1 zu aktivieren.



3 = Dreileiter-Anschluss (Pulssteuerung): P3.2: Start/Stop Klemme Startsignal 1 = Start vorwärts – P3.3: Start/Stop Klemme Startsignal 2 = Start rückwärts. Dies würde als Dreileitersteuerung betrachtet, wobei Startsignal 1 der Startimpuls und Startsignal 2 der NC-Stop ist.





# Tabelle 58. Eingänge

P2.1.4 <sup>②</sup>	Externer Fehler	1 Text			ID 2227
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Externer Fehle 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druc 4 = Hoher Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs 9 = Rauch erkanni 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstang	chaltung; mperatur; ck; zu niedrig; ert; en16 Quelle; schaltung einfrieren; t; ekt; enbruch;			
Beschreibung:		der angezeigt werden soll, wenn Kpert InControl oder den integrier			ext kann über ein externe
P2.1.5 <sup>②</sup>	Externer Fehler	2 Text			ID 2298
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
	0 = Externer Fehle 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druc 4 = Hoher Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs 9 = Rauch erkannt 10 = Dichtung def	chaltung; mperatur; ck; zu niedrig; ert; en16 Quelle; schaltung einfrieren; t;			
Danahuaihumuu	11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch	enbruch; 1.		MC D: T	
	11 = Kolbenstang 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof	enbruch; n. der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web			
P2.1.6 <sup>©</sup>	11 = Kolbenstang 12 = Riemenbruch Definiert den Text,	enbruch; n. der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web			ext kann über ein externe:  ID 2299
	11 = Kolbenstang 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof Externer Fehler: k. A. 0 = Externer Fehle 1 = Vibrationsabls 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe	enbruch; n.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web  3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; en16 Quelle; schaltung einfrieren; t; ekt; enbruch;	server angezeigt werden	ı.	ID 2299
P2.1.6 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Optionen:	11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof Externer Fehler: k. A.  0 = Externer Fehler: 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs; 9 = Rauch erkannt 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch	enbruch; n.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web  3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; en16 Quelle; schaltung einfrieren; t; ekt; enbruch;	k. A. externer Fehler 3 NO od	Standardwert:  er NC ausgelöst wird. Dieser T	ID 2299 2
P2.1.6 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof Externer Fehler: k. A.  0 = Externer Fehler: 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs; 9 = Rauch erkannt 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch	enbruch;  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web  3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; schaltung einfrieren; t; rekt; enbruch; h. der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web	k. A. externer Fehler 3 NO od	Standardwert:  er NC ausgelöst wird. Dieser T	ID 2299 2
P2.1.6 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung:	11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof Externer Fehler: k. A.  0 = Externer Fehler: 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs 9 = Rauch erkannt 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof	enbruch;  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web  3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; schaltung einfrieren; t; rekt; enbruch; h. der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web	k. A. externer Fehler 3 NO od	Standardwert:  er NC ausgelöst wird. Dieser T	ID 2299 2
P2.1.6 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P2.1.7 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	11 = Kolbenstang 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof Externer Fehler: k. A. 0 = Externer Fehler: 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs 9 = Rauch erkanni 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstang 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof t-acc/dec Motor	enbruch; h.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web 3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; en16 Quelle; schaltung einfrieren; t; ekt; eht; eht; der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web	externer Fehler 3 NO od server angezeigt werden 2.000,0 Hz/s	er NC ausgelöst wird. Dieser T	ID 2299 2 ext kann über ein externe: ID 156
P2.1.6 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P2.1.7 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	11 = Kolbenstang 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof Externer Fehler: k. A. 0 = Externer Fehler: 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs 9 = Rauch erkanni 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstang 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof t-acc/dec Motor	enbruch; h.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web 3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; ent16 Quelle; schaltung einfrieren; t; rekt; enbruch; h.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web  Pot  Maximaler Wert: nwindigkeit der Änderung des Mo	externer Fehler 3 NO od server angezeigt werden 2.000,0 Hz/s	er NC ausgelöst wird. Dieser T	ID 2299 2 ext kann über ein externe ID 156
P2.1.6 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P2.1.7 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P2.1.8 <sup>®</sup>	11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof Externer Fehler: k. A.  0 = Externer Fehler: 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigebe 8 = Stat Fehlerabs 9 = Rauch erkannt 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstange 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof t-acc/dec Motor 0,1 Hz/s	enbruch; h.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web 3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; ent16 Quelle; schaltung einfrieren; t; rekt; enbruch; h.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web  Pot  Maximaler Wert: nwindigkeit der Änderung des Mo	externer Fehler 3 NO od server angezeigt werden 2.000,0 Hz/s	er NC ausgelöst wird. Dieser T	iD 2299 2  Text kann über ein externe ID 156 10,0 Hz/s
	11 = Kolbenstanger 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof  Externer Fehler:  k. A.  0 = Externer Fehler: 1 = Vibrationsabs 2 = Hohe Motorte 3 = Niedriger Druck; 5 = Wasserstand 6 = Klappe blockie 7 = Start Freigeber 8 = Start Fehlerabs 9 = Rauch erkannt 10 = Dichtung def 11 = Kolbenstanger 12 = Riemenbruch Definiert den Text, Bedienfeld, PC Sof  t-acc/dec Motor  0,1 Hz/s  Definiert die Gesch  MotorPoti Reset k. A.  0 = Kein Reset-Soll 1 = Speicher-Reset an den Antrieb	enbruch; h.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web 3 Text  Maximaler Wert: er; chaltung; emperatur; ck; zu niedrig; ert; en16 Quelle; schaltung einfrieren; t; ekt; enbruch; h.  der angezeigt werden soll, wenn tware oder den integrierten Web  Pot  Maximaler Wert: enwindigkeit der Änderung des Mot  t Modus	externer Fehler 3 NO od server angezeigt werden 2.000,0 Hz/s torpotentiometer-Sollwe k. A.	er NC ausgelöst wird. Dieser T .  Standardwert:  erts.  Standardwert:  urückgesetzt, wenn der Antriek	iD 2299 2 2 Eext kann über ein externe ID 156 10,0 Hz/s ID 169 0 0 gestoppt oder die Leistu

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 58. Eingänge.

P2.2 – Digitaleingang	J.	'			,
P2.2.1 <sup>②</sup>	DI1 Funktion				ID 1801
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Nicht verwendet, 1 = Start/Stop Klemr geschlossenen Zt 2 = Start/Stop Klemr geschlossenen Zt 3 = Rückwärts, wenn in Rückwärtsricht 4 = Ext. Fehler 1, wer 5 = Ext. Fehler 2, wer 6 = Ext. Fehler 3, wer 7 = FehlerReset Quel 8 = Start Freigeben16 9 = f-Fix Auswahl BO wenigsten signifif 10 = f-Fix Auswahl B1 11 = f-Fix Auswahl B1 12 = Jog Quelle, wen 13 = digSollwert UPC MotorPot definit 14 = digSollwert UPC MotorPot definit 15 = MotorPoti Reset 16 = t-acc/dec Auswahl 17 = RampeEinfrierer 18 = Parametersatz A2 22 = PI-Regler, wenn 23 = PI Sollwert Ausv 24 = Motor1 Verriege 25 = SmokeMode Quelle 27 = f-RefFireMode Quelle 27 = f-RefFireMode Quelle 27 = f-RefFireMode Pickw ist die Richtung 29 = DC-Bremse Freit 30 = Vorheizen Aktiv,	ne Startsignal 1 — wenn die Sistand die Aktion durch gemät es Startsignal 2 — wenn die Sistand die Aktion durch gemät die Startsignal 2 — wenn die Sistand die Aktion durch gemät die Start/Stopp-Logik auf 3 Sung startet.  In geschlossen, wird Ext. Fehl in geschlossen, wird Ext. Fehl in geschlossen, wird Ext. Fehl in geschlossen, wird Ext. Fehl in geschlossen, wird Ext. Fehl e, wenn geschlossen, werder Quelle, wenn geschlossen, er die sieben voreingestellten Frante Bit in diesem binären Eit, die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die sieben voreingestellten zu die	reuerungsquelle ar 3 P2.1.3. reuerungsquelle ar 3 P2.1.3. retart-Impuls-Stopp er 1 aktiviert. er 2 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. er 4 setfrequenzen wengang. Festfrequenzen wengang. Festfrequenzen wengang. Festfrequenzen wengang. Wert des Motorpacc./t-dec1 verweät ätt der Antrieb die önnen keine Ände d eine Steuerung owird eine Steuerung o	einen Start-Befehl und befindet sich ir den über drei Binäreingänge ausgewerden über drei Binäreingänge ausgewerden über drei Binäreingänge ausgewerden über drei Binäreingänge ausgewierte Tipp-Drehzahl den Frequenzsollv des Motorpotentiometers mit der Rater Wert des Motorpotentiometers mit der Rater Wert des Motorpotentiometers mit obtentiometers auf null zurückgesetzt. Ausgangsfrequenz und ignoriert Ändrungen an den Einstellungen im Antrieles Antriebs durch den Fernsteuerplat gides Antriebs durch die lokale Steue aktiv. Wenn geschlossen, ist Parame elle zum PI-Regler-Ausgang. ktiv. Wenn geschlossen, ist Sollwert in Laufen. tiv.  eser Eingang offen ist, ist Fire Mode Ingang offen ist, ist die Richtung vorw trombremse aktiv.	m Bereit-Zustand. ählt. Dies ist das am vählt. vählt. Dies ist das vert. e, die durch t-acc/dec der Rate, die durch t-acc/dec der Rate, die durch t-acc/dec -dec2 verwendet. erungen am Sollwert. eb vorgenommen werden. ez erzwungen. erung erzwungen. erung erzwungen. erung erzwungen. erung erzwungen. erung erzwungen. erung erzwungen.
Beschreibung:	Definiert die Funktion	des Digitaleingangs 1.			
P2.2.2 <sup>②</sup>	DI1 Invert				ID 1802
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Wenn diese Option ak	riviert ist, wird die DI1 zugewi	esene Funktion m	it dem entgegengesetzten Status von	DI1 aktiviert.

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P2.2.3 <sup>②</sup>	DI2 Funktion				ID 1803
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Nicht verwendel 1 = Start/Stop Klem geschlossenen Z 2 = Start/Stop Klem geschlossenen Z 3 = Rückwärts, Wen in Rückwärtsrich 4 = Ext. Fehler 1, we 5 = Ext. Fehler 2, we 6 = Ext. Fehler 3, we 7 = FehlerReset Que 8 = Start Freigeben 9 = f-Fix Auswahl Bowenigsten signif 10 = f-Fix Auswahl Bowenigsten signif 11 = f-Fix Auswahl Ender signifikanteste 12 = Jog Quelle, we 13 = digSollwert UP MotorPot defin 14 = digSollwert DO MotorPot defin 15 = MotorPoti Rese 16 = t-acc/dec Ausw 17 = RampeEinfriere 18 = Parameterschu 19 = Fernsteuerung 20 = Lokale Steueru 21 = Parametersatz 22 = Pl-Regler, wen 23 = Pl Sollwert Aus 24 = Motor1 Verrieg 25 = SmokeMode Quel 26 = FireMode Quel 27 = f-Soll FireMode Wenn geschlos 28 = FireMode rück ist die Richtung 29 = DC-Bremse Fre 30 = Vorheizen Aktiv	t, keine Aktion.  Ime Startsignal 1 — wenn die S  Lustand die Aktion durch gemä Ime Startsignal 2 — wenn die S  Lustand die Aktion durch gemä Ime Startsignal 2 — wenn die S  Lustand die Aktion durch gemä Ime Startsignal 2 — wenn die S  Lustand die Aktion durch gemä Ime Startet.  In geschlossen, wird Ext. Feh In geschlossen, wird Ext. Feh In geschlossen, wird Ext. Feh In geschlossen, wird Ext. Feh In geschlossen, wird Ext. Feh In geschlossen, wird Ext. Feh In geschlossen, wird Ext. Feh In geschlossen, werder In duelle, wenn geschlossen, er In die sieben voreingestellten In die sieben	teuerungsquelle at 8 P2.1.3. teuerungsquelle at 8 P2.1.3. Start-Impuls-Stopp er 1 aktiviert. Ier 2 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 3 aktiviert. Ier 4 aktiven Fehle Irlaubt der Antrieb Irlaubt der Antrieb Irlaubt des Motorp Irlaubt des	uf Start/Stop Klemme gesetzt ist, führt Start/Stop Klemme gesetzt ist, führber-Impuls eingestellt ist, führt dieser Einen Start-Befehl und befindet sich rden über drei Binäreingänge ausgewerden über Hinzelingensers mit der Rater Wert des Motorpotentiometers mit der Rater Wert des Motorpotentiometers mit den Henstellungen im Antriebs durch den Fernsteuerplang des Antriebs durch den Fernsteuerplang des Antriebs durch die lokale Steu aktiv. Wenn geschlossen, ist Parame elle zum PI-Regler-Ausgang. ktiv. Wenn geschlossen, ist Sollwert laufen. tiv. dieser Eingang offen ist, ist die Richtung vorwtrombremse aktiv. tiv.	art dieser Eingang im art dieser Eingang im ingang dazu, dass der Antri im Bereit-Zustand. rählt. Dies ist das am wählt. wählt. Dies ist das wert. te, die durch t-acc/dec t-dec2 verwendet. lerungen am Sollwert. eb vorgenommen werden. tz erzwungen. erung erzwungen. erung erzwungen. etersatz 2 aktiv. 2 aktiv.
Beschreibung:		n des Digitaleingangs 2.	,		
P2.2.4 <sup>②</sup>	DI2 Invert	,		,	ID 1804
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren.				
Beschreibung:	Wenn diese Option al	ktiviert ist, wird die DI2 zugew	iesene Funktion m	it dem entgegengesetzten Status vor	DI2 aktiviert.
	nn erst nach dem Stoppen	des Antriebs geändert werden enn Makros geändert werden.		3 3 3 3	

# Tabelle 58. Eingänge

P2.2.5 <sup>②</sup>	DI3 Funktion				ID 1805
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4
Optionen:	0 = Nicht verwent 1 = Start/Stop Kligeschlossene 2 = Start/Stop Kligeschlossene 3 = Rückwärts, Win Rückwärts, Win Rückwärts, Win Rückwärts 4 = Ext. Fehler 1, 5 = Ext. Fehler 2, 6 = Ext. Fehler 3, 7 = FehlerReset 0, 8 = Start Freigebe 9 = f-Fix Auswahl wenigsten sig 10 = f-Fix Auswahl signifikantes 12 = Jog Quelle, v 13 = digSollwert I MotorPot de 14 = digSollwert I MotorPot de 15 = MotorPot de 15 = MotorPot de 15 = MotorPot de 16 = t-acc/dec Au 17 = RampeEinfrie 18 = Parametersa 19 = Fernsteuerur 20 = Lokale Steue 21 = Parametersa 22 = PI-Regler, w 23 = PI Sollwert A 24 = Motor1 Verri 25 = SmokeMode 26 = FireMode Qu 27 = f-Soll FireMc Wenn gesch 28 = FireMode rü ist die Richtu 29 = DC-Bremse F 30 = Vorheizen AB	det, keine Aktion. emme Startsignal 1 — wenn die Sin Zustand die Aktion durch gemäßemme Startsignal 2 — wenn die Sin Zustand die Aktion durch gemäßemme Startsignal 2 — wenn die Sin Zustand die Aktion durch gemäßemme Startsignal 2 — wenn die Sin Zustand die Aktion durch gemäßemme Start/Stopp-Logik auf 3 Sichtung startet. wenn geschlossen, wird Ext. Fehl wenn geschlossen, wird Ext. Fehl wenn geschlossen, werden en 60 uelle, wenn geschlossen, werden en 61 duelle, wenn geschlossen, en 181, die sieben voreingestellten in 182, die sie	reuerungsquelle a 3 P2.1.3. reuerungsquelle a 3 P2.1.3. Start-Impuls-Stopp er 1 aktiviert. er 2 aktiviert. er 3 aktiviert. er 3 aktiviert. alle aktiven Fehle ralle aktiven Fehle ralle aktiven Fehle ralle aktiven Fehle rauert wert gang. Festfrequenzen werestfrequenzen werestfrequenzen werestfrequenzen wie bei P2.3.8 defir öht sich der Wert des Motorp acc./t-dec1 verweren were rauert sich der wert gene steuerung wird eine Steuerung wird eine Steuerung wird eine Steuerung eine Steuerung wird eine Steueru	uf Start/Stop Klemme gesetzt ist, fü uf Start/Stop Klemme gesetzt ist, fü p-Impuls eingestellt ist, führt dieser B er zurückgesetzt. einen Start-Befehl und befindet sich erden über drei Binäreingänge ausge erde	hrt dieser Eingang im hrt dieser Eingang im Eingang dazu, dass der Antri  im Bereit-Zustand. vählt. Dies ist das am wählt. Dies ist das lwert. ite, die durch t-acc/dec t der Rate, die durch t-acc/d derungen am Sollwert. ieb vorgenommen werden. itz erzwungen. ierung erzwungen. etersatz 2 aktiv.  2 aktiv.
Beschreibung:		ion des Digitaleingangs 3.			
P2.2.6 <sup>②</sup>	DI3 Invert				ID 1806
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren.				
Beschreibung:	Wonn diasa Ontion	aktiviert ist wird die DI3 zugewi	esene Funktion m	it dem entgegengesetzten Status vol	n DI3 aktiviert

# Tabelle 58. Eingänge.

P2.2.7 <sup>②</sup>	DI4 Funktion				ID 1807
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	7
Optionen:	geschlossener 2 = Start/Stop Kle geschlossener 3 = Rückwärts, W in Rückwärtsr, W in Rückwärtsr, W in Rückwärtsr, W 5 = Ext. Fehler 1, v 6 = Ext. Fehler 2, v 6 = Ext. Fehler 3, v 7 = FehlerReset O 8 = Start Freigebe 9 = f-Fix Auswahl wenigsten sig 10 = f-Fix Auswahl signifikantest 12 = Jog Quelle, v 13 = digSollwert L MotorPot def 14 = digSollwert L MotorPot def 15 = MotorPot fe 16 = t-acc/dec Aus 17 = RampeEinfrie 18 = Parametersch 19 = Fernsteuerun 20 = Lokale Steue 21 = Parametersch 22 = PI-Regler, we 23 = PI Sollwert A 24 = Motor1 Verriu 25 = SmokeMode 26 = FireMode Qu 27 = f-Soll FireMo Wenn geschl 28 = FireMode rüc ist die Richtu 29 = DC-Bremse F 30 = Vorheizen Ak	emme Startsignal 1 — wenn die Sin Zustand die Aktion durch gemä emme Startsignal 3, wenn die Stein Zustand die Aktion durch gemä enn die Start/Stopp-Logik auf 3 ichtung startet.  wenn geschlossen, wird Ext. Fehlwenn geschlossen, wird Ext. Fehlwenn geschlossen, wird Ext. Fehlwenn geschlossen, werder nie Guelle, wenn geschlossen, werder nie Guelle, wenn geschlossen, werder nie Guelle, wenn geschlossen, werder nie Bt. die sieben voreingestellten Finifikante Bit in diesem binären Eil B1, die sieben voreingestellten B2, die sieben voreingestellten be Bit in diesem binären Eingang. Jehn geschlossen, überschreibt d. PP Quelle, wenn geschlossen, erfiniert ist.  DOWN Quelle, wenn geschlossen, wird der swahl B0, wenn geschlossen, wir untz Quelle, wenn geschlossen, kg Quelle, wenn geschlossen, wir rung Quelle, wenn geschlossen, wir rung Quelle, wenn geschlossen, wir ung Quelle, wenn geschlossen, ist defelle, wenn geschlossen, ist defelle, wenn der Fire Nossen, wird FireMode Sollwert 2	3 P2.1.3. " suerungsquelle auf \$ 3 P2.1.3. Start-Impuls-Stopper 1 aktiviert. er 2 aktiviert. er 2 aktiviert. er 3 aktiviert. alle aktiven Fehler rlaubt der Antrieb eestfrequenzen werd ngang. Festfrequenzen wer bestfrequenzen wer ie bei P2.3.8 definie öht sich der Wert der Steuerung der Wird eine Steuerung der Verametersatz 1 aleb die Sollwertque meter Sollwert 1 akn, kann der Motor ler Smoke Mode aktiv. Vode aktiv ist und diaktiv. v ist und dieser Einen, ist die Gleichstrheizen Modus akti	inen Start-Befehl und befindet sich den über drei Binäreingänge ausgev den über drei Binäreingänge ausgev den über drei Binäreingänge ausgev den über drei Binäreingänge ausgev den über drei Binäreingänge ausgeverte Tipp-Drehzahl den Frequenzsoll es Motorpotentiometers mit der Rawert des Motorpotentiometers mit der Rawert des Motorpotentiometers mit der Rawert det. Wenn geschlossen, wird t-acc/Ausgangsfrequenz und ignoriert Ändingen an den Einstellungen im Antries Antriebs durch den Fernsteuerplag des Antriebs durch die lokale Steu det. Wenn geschlossen, ist Parame le zum PI-Regler-Ausgang. tiv. Wenn geschlossen, ist Sollwert aufen. V.  ieser Eingang offen ist, ist Fire Mod gang offen ist, ist die Richtung vorvombremse aktiv.	im Bereit-Zustand. im Bereit-Zustand. vählt. Dies ist das am wählt. wählt. Dies ist das wert. te, die durch t-acc/dec t der Rate, die durch t-acc/ it-dec2 verwendet. lerungen am Sollwert. eb vorgenommen werden. tz erzwungen. erung erzwungen. etersatz 2 aktiv. 2 aktiv.
Beschreibung:	Definiert die Funkti	on des Digitaleingangs 4.	<u> </u>		
P2.2.8 <sup>②</sup>	DI4 Invert				ID 1808
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren.				
		·		dem entgegengesetzten Status vor	

# Tabelle 58. Eingänge.

P2.2.9 <sup>②</sup>	Virtueller RO1	Eingang			ID 1809
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	1 = Start/Stop I geschlosser 2 = Start/Stop I geschlosser 3 = Rückwärts, in Rückwärt 4 = Ext. Fehler 1 5 = Ext. Fehler 2 6 = Ext. Fehler 3 7 = FehlerReset 8 = Start Freige 9 = f-Fix Auswa wenigsten s 10 = f-Fix Auswa signifikant 12 = Jog Quelle 13 = digSollwer MotorPot of 14 = digSollwer MotorPot of 15 = MotorPot of 16 = t-acc/dec / 17 = RampeEinf 18 = Parameters 19 = Fernsteuer 20 = Lokale Ste 21 = Parameters 22 = PI-Regler, v 23 = PI Sollweri 24 = Motor1 Ve 25 = SmokeMot 26 = FireMode ( 27 = f-Soll FireN geschlosse 28 = FireMode ( 29 = DC-Bremse 30 = Vorheizen.	ien Zustand die Aktion durch gemäl (Iemme Startsignal 3, wenn die Ste Ieen Zustand die Aktion durch gemäl Wenn die Start/Stopp-Logik auf 3 Srichtung startet.  "wenn geschlossen, wird Ext. Fehl 3, wenn geschlossen, wird Ext. Fehl 2, wenn geschlossen, wird Ext. Fehl 4, wenn geschlossen, werder ben16 Guelle, wenn geschlossen, werder ben16 Guelle, wenn geschlossen, werder ben16 Guelle, wenn geschlossen, er hi B0, die sieben voreingestellten Fignifikante Bit in diesem binären Ei ahl B1, die sieben voreingestellten abt B2, die sieben voreingestellten abt B2, die sieben voreingestellten abt B2, die sieben voreingestellten sete Bit in diesem binären Eingang, wenn geschlossen, erh lefiniert ist.  **t DOWN Quelle, wenn geschlossen, erh lefiniert ist.  **Reset, wenn geschlossen, wird der kuswahl B0, wenn geschlossen, kuruerung Quelle, wenn geschlossen, wird trieren Quelle, wenn geschlossen, wird und Guelle, wenn geschlossen, wirderung Quelle, wenn geschlossen, wirderung Quelle, wenn geschlossen, is der Autswahl, wenn geschlossen, ist de Quelle, wenn geschlossen, ist de Rode.	s P2.1.3. uerungsquelle au surungsquelle au si P2.1.3. itart-Impuls-Stoper 1 aktiviert. er 2 aktiviert. er 3 aktiviert. alle aktiviert der 3 aktiviert. alle aktiven Fehlaubt der Antrie sestfrequenzen wird er setfrequenzen wird er P2.3.8 defiöht sich der Werverringert sich uwert des Motor acc./t-dec1 verwält der Antrieb die nene Steuerung wird eine Steuerung wird eine Steuerung vird e	b einen Stärt-Befehl und befindet sich erden über drei Binäreingänge ausgew verden über drei Binäreingänge ausgew verden über drei Binäreingänge ausgev werden über drei Binäreingänge ausgev inierte Tipp-Drehzahl den Frequenzsollv t des Motorpotentiometers mit der Rat der Wert des Motorpotentiometers mit potentiometers auf null zurückgesetzt. Vendet. Wenn geschlossen, wird t-acc/e Ausgangsfrequenz und ignoriert Änderungen an den Einstellungen im Antriches Antriebs durch den Fernsteuerplaring des Antriebs durch die lokale Steut 1 aktiv. Wenn geschlossen, ist Parame uuelle zum Pl-Regler-Ausgang. aktiv. Wenn geschlossen, ist Sollwert r laufen. ktiv.  d dieser Eingang offen ist, ist Fire Mode Eingang offen ist, ist die Richtung vorwatten. ktiv.	im Bereit-Zustand. vählt. Dies ist das am wählt. Dies ist das wert. te, die durch t-acc/dec t der Rate, die durch t-acc/dec t-dec2 verwendet. lerungen am Sollwert. eb vorgenommen werden. tz erzwungen. erung erzwungen. erung erzwungen. stersatz 2 aktiv. 2 aktiv.
Beschreibung:		ction des virtuellen RO1.			
P2.2.10 <sup>②</sup>	VDO1 Logik				ID 1810
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivierer 1 = Aktivieren.	n; 			
Beschreibung:	Wenn diese Opti virtuellen RO1-Ei	on aktiviert ist, wird die dem virtue ngangs aktiviert.	len RO1-Eingang	zugewiesene Funktion mit dem entge	gengesetzten Status des

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P2.2.11 <sup>②</sup>	VDO2 Funktion	1			ID 1811
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Minimaler Wert:  Optionen:  Beschreibung:	0 = Nicht verwende 1 = Start/Stop Klen durch gemäß P2 2 = Start/Stop Klen durch gemäß P2 3 = Rückwärts, We Rückwärtsricht 4 = Ext. Fehler 1, we 5 = Ext. Fehler 2, we 6 = Ext. Fehler 3, we 7 = FehlerReset Que 8 = Start Freigeben 9 = f-Fix Auswahl B binären Eingang 10 = f-Fix Auswahl B 2 = Jog Quelle, we 13 = digSollwert UF 14 = digSollwert DO 15 = MotorPoti Res 16 = t-acc/dec Ausw 17 = RampeEinfrier 18 = Parametersch 19 = Fernsteuerung 20 = Lokale Steuer 21 = Parametersatz 22 = PI-Regler, wen 23 = PI Sollwert Au 24 = Motor1 Verrieg 25 = SmokeMode O 26 = FireMode Quel 27 = f-Soll FireMode wird FireMode 28 = FireMode rück 29 = DC-Bremse Fre 30 = Vorheizen Akti	t, keine Aktion. Ime Startsignal 1 — wenn die Steuerungs. 1.3. Ime Startsignal 3, wenn die Steuerungs. 1.3. Ime Startsignal 3, wenn die Steuerungs. 1.3. Ime Startsignal 3, wenn die Steuerungs. 1.3. Ime Startsignal 3, wenn die Steuerungs. 1.3. Ime Startsignal 3, wenn die Steuerungs. Im geschlossen, wird Ext. Fehler 1 aktiv. Im geschlossen, wird Ext. Fehler 2 aktiv. Im geschlossen, wird Ext. Fehler 3 aktiv. Im geschlossen, wird Ext. Fehler 3 aktiv. Im geschlossen, wird Ext. Fehler 3 aktiv. Im geschlossen, wird Ext. Fehler 3 aktiv. Im geschlossen, wird Ext. Fehler 3 aktiv. Im geschlossen, vird Ext. Fehler 3 aktiv. Im geschlossen voreingestellten Festfreque. Im geschlossen voreingestellten Festfreque. Im geschlossen, überschreibt die bei P2. Im Geschlossen, überschreibt die bei P2. Im Geschlossen, wird der Wert des vahl B0, wenn geschlossen, wird eine Stenne Guelle, wenn geschlossen, kann duelle, wenn geschlossen, ist der Smoke Ie, wenn geschlossen, ist der Fire Mode aktiv. Im Guelle, wenn der Fire Mode aktiv. Im Guelle, wenn der Fire Mode aktiv. Im Guelle, wenn geschlossen, ist der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben Im Greigeben, wenn geschlossen, wird der Vorheizen Im Im Greigeben Im Greigeben Im Greigeben Im Greigeben Im Greigeben Im Greigeben Im Greigeben Im Greigeben Im Greige	squelle auf Start/Stop Kle quelle auf Start/Stop Kle quelle auf Start/Stop Kle mpuls-Stopp-Impuls ein iert. iert. iert. ven Fehler zurückgesetzt r Antrieb einen Start-Bef enzen werden über drei Bin 3.8 definierte Tipp-Dreh der Wert des Motorpote risch der Wert des Motorpote ri	emme gesetzt ist, führt dieser Eingang in mme gesetzt ist, führt dieser Eingang im gestellt ist, führt dieser Eingang dazu, ist ist gestellt ist, führt dieser Eingang dazu, ist ist gestellt ist, führt dieser Eingang dazu, ist ist ist das ar Binäreingänge ausgewählt. Dies ist das ar Binäreingänge ausgewählt. Dies ist das significant den Frequenzsollwert. Ist ist den Eate, die durch t-acc/ditentiometers mit der Rate, die dur	n geschlossenen Zustand die Aktion geschlossenen Zustand die Aktion dass der Antrieb in nur wenigsten signifikante Bit in dies kanteste Bit in diesem binären Einge ec MotorPot definiert ist. dec MotorPot definiert ist. rt. erden.
		LIUII UES VNUZ.			ID 4040
P2.2.12 <sup>②</sup>	VDO2 Logik			<u> </u>	ID 1810
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivieren 1 = Aktivieren.	:			
Beschreibung:	Wenn diese Optio VRO2-Eingangs al		ellen RO2-Eingang zu	gewiesene Funktion mit dem entge	egengesetzten Status des
P2.3 – Festfrequenz	f-Fix1				ID 105
/linimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	5,00 Hz
Beschreibung:		e Festfrequenz wird mit digitalen			0,00 112
22.3.2 <sup>②</sup>	f-Fix2	o i ostrioquonz wiru iiiit uigitaleli	Emgangen aber elllel	- Dinarcingang adogewant.	ID 106
/2.3.2ິ ∕linimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	10,00 Hz
Beschreibung:	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	e Festfrequenz wird mit digitalen			10,00 112
22.3.3 <sup>②</sup>	f-Fix3	e i estirequenz wiru iiit uigitäleli	Lingangen über elllel	i bilialelliyaliy ausyewaliit.	ID 118
/2.3.3♥ /linimaler Wert:		Mayimalar Wart	f may 11-	Ctandaudwart.	
	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	15,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellt	e Festfrequenz wird mit digitalen	Eingangen über einei	ı binareingang ausgewahlt.	

f-Fix4

0,00 Hz

 $\mathbf{P2.3.4}^{\odot}$ 

**Minimaler Wert:** 

Beschreibung:

Die voreingestellte Festfrequenz wird mit digitalen Eingängen über einen Binäreingang ausgewählt.

f-max Hz

**Maximaler Wert:** 

ID 119

20,00 Hz

Standardwert:

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 58. Eingänge.

P2.3.5 <sup>②</sup>	f-Fix5			· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	ID 120
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	25,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	e Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen E	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.6 <sup>②</sup>	f-Fix6			'	ID 121
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	30,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	e Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen E	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.7 <sup>②</sup>	f-Fix7				ID 122
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	35,00 Hz
Beschreibung:	Die voreingestellte	e Festfrequenz wird mit digitalen	Eingängen über einen E	Binäreingang ausgewählt.	
P2.3.8 <sup>②</sup>	f-Soll Jog				ID 117
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:		Drehzahl — Diese wird mit dem für Dund fährt bis zu dieser Drehzahl			ewählt. Ist dieser aktivie

#### P2.4 - Al Einstellungen.

P2.4.1	Al1 Modus				ID 222
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.				

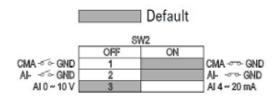
#### Beschreibung:

Definiert den analogen Eingangsmodus auf Strom oder Spannung, die DIP-Schalter auf der Steuerplatine müssen auf den gleichen Modus wie dieser Parameter eingestellt sein.

CN5-Klemmen 8 und 9 für Strom oder Spannung, außerdem müssen die DIP-Schalter SW2 2 und 3 auf der Steuerplatine eingestellt werden, in der Nähe des RJ45-Anschlusses.

DIP-Schalter SW2 2 und 3 aus für Spannung.

Strommodus, bei Verwendung der +10V-Versorgung an den CN5-Klemmen 13 sind die DIP-Schalter SW2 2 und 3 eingeschaltet, um die Stromschleife zu vervollständigen. Bei einer Stromschleife mit externer Stromversorgung werden die DIP-Schalter SW2 2 aus- und 3 eingeschaltet.



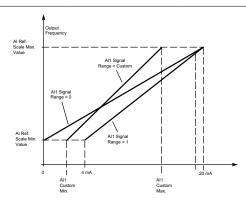
① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 58. Eingänge.

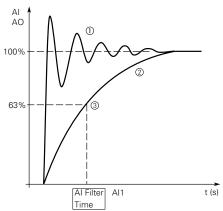
P2.4.2 <sup>②</sup>	Al1 Signalbere	eich			ID 175
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = 0-100 %/0-2 1 = 20-100 %/4- 2 = Kundenspezif	-20 mÅ/2–10 V.			
Beschreibung:	Mit diesem Parar	meter können Sie den Signalbereich	n von Analogeingang	g 1 auswählen.	

Für die Auswahl "Kundenspezifisch", siehe "Al Kundenspezifisch Min" und "Al Kundenspezifisch Max", dies ermöglicht einen kundenspezifischen Signalbereich.



P2.4.3 <sup>②</sup>	Al1 Min				ID 176
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	Ai1CustomMax %	Standardwert:	0,00 %
Beschreibungen:	Definiert den Mindest	prozentsatz für den Eingabeb	ereich, der mit der Minimals	skala des Al-Sollwerts verkr	nüpft werden soll.
P2.4.4 <sup>②</sup>	All Max				ID 177
Minimaler Wert:	Ai1CustomMin %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	100,00 %
Beschreibungen:	Definiert den Mindest	prozentsatz für den Eingabeb	ereich, der mit der Maximal	skala des Al-Sollwerts verk	nüpft werden soll.
P2.4.5 <sup>②</sup>	Al1 t-Filter				ID 174
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	10,00 s	Standardwert:	0,10 s

Definiert die Filterzeit, die auf das analoge Eingangssignal angewendet wird. Null entspricht keiner Filterung.



Notes: ① Analoges Signal mit Fehlern (ungefiltert).

- ② Gefiltertes Analogsignal.
- 3 Filterzeit konstant bei 63 % des eingestellten Werts.

Beschreibungen:

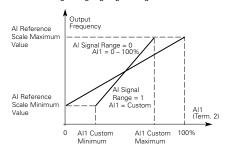
Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 58. Eingänge.

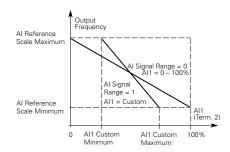
P2.4.6 <sup>②</sup>	Al1 Invertieren				ID 181	
Minimaler Wert:		Maximaler Wert:	s	tandardwert:	0	
Optionen:	0 = Nicht invertiert; 1 = Invertiert.					

Beschreibungen:

Definiert die Filterzeit, die auf das analoge Eingangssignal angewendet wird. Null entspricht keiner Filterung.



### Al1 Signal invertieren

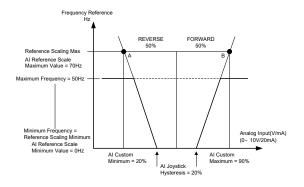


## Maximales Al1-Signal = Minimaler Drehzahlsollwert. Minimales Al1-Signal = Maximaler Drehzahlsollwert.

P2.4.7 <sup>②</sup>	Al1 JS Hysterese				ID 178
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	20,00 %	Standardwert:	0,00 %

Beschreibungen:

Definiert die Joystick-Hysterese - Wenn der Analogeingang innerhalb dieses Bereichs liegt, interpretiert der Antrieb dies als Stillstand-Sollwert.



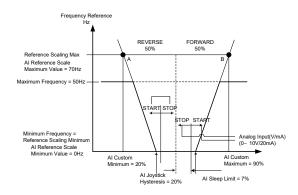
 <sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 <sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 58. Eingänge.

P2.4.8 <sup>②</sup>	Al1 JS Sleep Grenze				ID 179	
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	0,00 %	

Beschreibungen:

Definiert den Ruhemodus-Pegel des Analogeingangs: Wenn das analoge Eingangssignal länger als die analoge Ruhemodus-Verzögerung unter diesem Wert liegt, wird der Antrieb in den Ruhemodus versetzt und neu gestartet, wenn der Analogeingang über diesen Wert steigt.



P2.4.9 <sup>②</sup>	Al1 JS t-SleepV	/erzögerung			ID 180
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	320,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibungen:	Definiert die Verzö	igerung für den Ruhemodus des A	nalogeingangs.		
P2.4.10 <sup>2</sup>	Al1 JS Offset				ID 133
Minimaler Wert:	-50,00 %	Maximaler Wert:	50,00 %	Standardwert:	0,00 %
Beschreibungen:	Der Nullpunkt der diesem analogen E	Joysticks ist standardmäßig die M Eingangsmittelpunkt aus nach vor	Mitte des Al-Bereichs. n oder hinten bewegt	Der Joystick-Offset definiert, wiwird.	e weit der Nullpunkt von

#### P2.5 - Antrieb Sollwert Poti.

P2.5.1 <sup>②</sup>	Ref-Poti Benutz	er Min			ID 1814		
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	20,00 %		
Beschreibung:	Definiert den Mind	destprozentsatz für den Eingabebe	ereich, der mit der Mini	imalskala des Al-Sollwerts verkn	üpft werden soll		
P2.5.2 <sup>2</sup>	Ref-Poti Benutz	er Max	,		ID 1815		
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	100,00 %		
Beschreibung:	Definiert den Höch	Definiert den Höchstprozentsatz für den Eingabebereich, der mit der Maximalskala des Al-Sollwerts verknüpft werden soll.					
P2.5.3 <sup>②</sup>	t-Filter Ref-Poti	Ī		,	ID 1816		
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	10,00 s	Standardwert:	1,00 s		
Beschreibung:	Definiert die Filterzeit, die auf das analoge Eingangssignal angewendet wird. Null entspricht keiner Filterung.						

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Minimaler Wert: k. A. Maximaler Wert: k. A. Standardwert:  Optionen:  □ = Nicht verwendet – keine Aktion. □ = Bereit – Antrieb ist betriebsbereit. □ = Henn – Antrieb ist febriebsbereit. □ = Henn – Antrieb ist felherhaft □ = Fehler – Antrieb ist fehlerhaft □ = Fehler vankehren – Antrieb ist mereiteldinchtung rückwärts aus □ = Derbahal erreicht – Die Ausgangsfrequenz hat den eingestellten Sollwert erreicht □ = Frequenzgrenze 1 Überwachung – Uberwachung des Terquenzgrenze 1 ist aktiviert □ = Die Düberwachung – Uberwachung der Breinernwerts (M-Max) □ = Sollwertgrenzberwachung – Uberwachung des Sollwertgrenzwerts (M-Max) □ = Sollwertgrenzüberwachung – Uberwachung des Sollwertgrenzwerts (M-Max) □ = Leistungsgrenzüberwachung – Uberwachung des Sollwertgrenzwerts des Antriebs □ = Leistungsgrenzüberwachung – Uberwachung des Sollwertgrenzwerts des Antriebs □ = Analogeingangsüberwachung – Uberwachung des Ternzwerts des Antriebs □ = Analogeingangsüberwachung – Uberwachung des Ternzwerts des Antriebs □ = Analogeingangsüberwachung – Uberwachung des Ternzwerts des Antriebs □ = Analogeingangsüberwachung – Uberwachung des Ternzwerts des Antriebs □ = Analogeingangsüberwachung – Uberwachung des Ternzwerts des Analogeingangs □ = Aktionie Molerner – Uberspannungsfehler ist aufgetreten □ = Uberstpannungsfehler – Überspannungsfehler ist aufgetreten □ = Derspannungsfehler – Überspannungsfehler ist aufgetreten □ = Aktionie Molerner – Uberspannungsfehler ist aufgetreten □ = Aktionie Molerner – Ein externe Fehler ist aufgetreten □ = Aktionie Molerner – Ein externe Fehler ist aufgetreten □ = Aktionie Molerner – Ein externe Fehler ist aufgetreten □ = Antrieb ist molerner – Ein externer Fehler ist aufgetreten □ = Antrieb ist molerner – Ein externer Fehler ist aufgetreten □ = Antrieb ist molerner – Ein externer Fehler ist aufgetreten □ = Antrieb ist molerner – Ein	
Optionen:  0 - Nicht verwendet - keine Aktion. 1 - Bereit - Antrieb ist betriebsbereit. 2 - Run - Antrieb ist felteriebsbereit. 3 - Fehler - Antrieb ist felterhaft. 4 - Fehler umkehren - Antrieb ist nicht im Fehlerzustand. 5 - Warnung - Der Antrieb hat eine Warmeldung. 6 - Rückwärts - Antrieb gibt Drehfeldrichtung rückwärts aus. 7 - Drehzahl erreicht - Die Ausgangsfrequenz hat den eingestellten Sollwert erreicht. 8 - Frequenz null - Antriebsbusgang ist auf Frequenz null. 9 - Frequenzgenze 1 Überwachung - Überwachung der Frequenzgenze 1 ist aktiviert. 10 - PIÜ Überwachung - Überwachung des Drehmomentgrenzwerts (M-Max). 11 - Drehmomentgrenzüberwachung - Überwachung des Drehmomentgrenzwerts (M-Max). 12 - Sollwertgrenzüberwachung - Überwachung des Sollwertgrenzwerts. 13 - Leistungsgrenzüberwachung - Überwachung des Selmerraturgenzwerts des Antriebs. 14 - Temperaturgenzüberwachung - Überwachung des Eineperaturgenzwerts des Antriebs. 15 - Analogeingangsüberwachung - Überwachung des Eineperaturgenzwerts des Antriebs. 16 - Motorstromüberwachung - Überwachung des Grenzwerts des Analogeingangs. 16 - Motorstromüberwachung - Überwachung des Grenzwerts des Analogeingangs. 16 - Motorstromüberwachung - Überwachung des Grenzwerts des Analogeingangs. 17 - Überhitzung - Antrieb ist Überhitzt. 18 - Überstromfehler - Überstromfehler ist aufgetreten. 19 - Überspannungsfehler - Überspannungsfehler ist aufgetreten. 20 - Aktion@Netzunterspannung - Unterspannungswernung/Fehler ist aufgetreten. 21 - 4 mA Fehler - Ein am Af Fehler - Ein akterne Fehler ist aufgetreten. 23 - Übertemperaturfehler des Motors - ein Übertemperaturfehler des Motors ist aufgetreten. 23 - Übertemperaturfehler des Motors - ein Übertemperaturfehler des Motors ist aufgetreten. 24 - STO Abschaltung - Einigang für Safe Torque Off wird aktiviert. 25 - Steuerung von 10 - // Oi std er ausgewählte Einzerhentung entspricht nicht der Solldrehrichtung. 27 - Nicht angeforderte Derhichtung - Übe Artieb überhichtung entspricht nicht der Solldrehrichtung. 28 - Fire Mode - Der A	ID 152
1 = Bereit - Antrieb ist betriebsbereit. 2 = Run - Antrieb ist fehlerhaft 4 = Fehler - Intrieb ist fehlerhaft 4 = Fehler umkehren - Antrieb ist isn incht im Fehlerzustand 5 = Warnung - Der Antrieb hat eine Warmeldung 6 = Rückwärts - Antrieb gibt Drehfeldrichtung rückwärts aus 7 = Drehzahl erreicht - Die Ausgangsfrequenz hat den eingestellten Sollwert erreicht 8 = Frequenz null - Antriebsausgang ist auf Frequenz null 9 = Frequenzgrenze 1 Überwachung - Überwachung der Frequenzgrenze 1 ist aktiviert 10 = PID Überwachung - Überwachung der Frequenzgrenze 1 ist aktiviert 11 = Drehmomentgrenzüberwachung - Überwachung des Leitsummentgrenzwerts (M-Max) 12 = Sollwertgrenzüberwachung - Überwachung des Leitsumgsgrenzwerts 13 = Leistungsgrenzüberwachung - Überwachung des Leitsumgsgrenzwerts des Antriebs 13 = Laistungsgrenzüberwachung - Überwachung des Leitsungsgrenzwerts des Antriebs 15 = Analogeingangsüberwachung - Überwachung des Fernperaturgrenzwerts des Antriebs 15 = Analogeingangsüberwachung - Überwachung des Fernperaturgrenzwerts des Antriebs 16 = Motorstromüberwachung - Überwachung der Motorstromgrenze 17 = Überhizung - Antrieb ist überhizt 18 = Überstromfehler - Überstromfehler ist aufgetreten 19 = Überstromfehler - Überstromfehler ist aufgetreten 19 = Überstromnungsfehler - Überspannungsfehler ist aufgetreten 21 = 4 ma Fehler - Ein 4 ma Fehler wurde ausgelöst 22 = externer Fehler - Ein externe Fehler ist aufgetreten 23 = Übertemperaturfehler des Motors - ein Übertemperaturfehler des Motors ist aufgetreten 24 = STO Abschaltung – Eingang für Safe Torque Off wird aktiviert 25 = Steuerung von 10 - I/Ö ist der ausgewählte Startbefehlsort 26 = Fernsteuerung – Der Steuerplatz ist die Fernsteuerung 27 > Nicht angeforderte Derhörtchung – Die aktive Derhörtchung entspricht nicht der Solldrehrichtung 28 = Fire Mode – Der Antrieb befindet sich im Fire Mode 29 = StartVerzögerung – Ausgang der Vertwerzögerung 30 = Ventilsteuerung hausgand der Vertwerzögerung 31 = Jog-Geschwindigkeit – Der Antrieb ist der Wertwerzögerung 32 = Ve	2
P3.1.2 <sup>®</sup> R01 Einschaltverzögerung	
	ID 2112
MINIMINIO TO IN THE MINIMINIO TO STANDARD STANDA	0,0 s
Beschreibung: Verzögerungszeit für Einschalten des RO1-Relais nach Aktivieren des Signals.	0,0 0
To Logic angulation and the more matter and angulation and angular matter and angulation angulation angula	ID 2113
	0,0 s
Beschreibung: Verzögerungszeit für Ausschalten des RO1-Relais nach Deaktivieren des Signals.	0,0 0

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P3.1.4 <sup>②</sup>	RO2 Funktion				ID 153
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	3
Optionen:	0 = Nicht verwendet 1 = Bereit - Antrieb i 2 = Run - Antrieb i 3 = Fehler - Antrieb i 4 = Fehler umkehren - 5 = Warnung - Der A 6 = Rückwärts - Antr 7 = Drehzahl erreicht 8 = Frequenz null - A 9 = Frequenzgrenzer 10 = PID Überwachur 11 = Drehmomentgre 12 = Sollwertgrenzüb 13 = Leistungsgrenzü 14 = Temperaturgrenz 15 = Analogeingangs 16 = Motorstromüber 17 = Überhitzung - A 18 = Überstromfehler 19 = Überspannungsf 20 = Aktion@Netzun 21 = 4 mA Fehler - Eii 22 = externer Fehler 23 = Übertmerratur 24 = STO Abschaltun 25 = Steuerung von II 26 = Fernsteuerung - 27 = Nicht angeforde 28 = Fire Mode - Der 29 = StartVerzögerun 30 = Ventilsteuerung 31 = Jog-Geschwindi 32 = Netzwerkeingan 33 = Netzwerkeingan 33 = Netzwerkeingan 34 = DC Ladekreis ak 35 = Vorheizen aktiv 36 = Kaltwetter Mod 37 = PID Schlafmodu: 38 = 2. Stufe Ramper 39 = Prime Pump Akt 40 = Status des Slass 41 = Status des Slass 41 = Externe Bremse	keine Aktion.  st betriebsbereit.  ft.  st fehlerhaft  Antrieb ist nicht im Fehlerzus ntrieb hat eine Warnmeldung ieb gibt Drehfeldrichtung rück  Die Ausgangsfrequenz hat d ntriebsausgang ist auf Frequer Überwachung - Überwachung ig - Überwachung für PID-Reg nzüberwachung - Überwachung gruberwachung - Überwachung erwachung - Überwachung diberwachung - Überwachung diberwachung - Überwachung diberwachung - Überswachung diberwachung - Überswachung herwachung - Überswachung herwachung - Übersachung siberwachung - Übersachung diberstnomfehler ist aufgetr ehler - Überspannungsfehler ist terspannung - Unterspannungs 1 4 mA Fehler wurde ausgelöst 1 Ein externe Fehler ist aufgetr fehler des Motors - ein Überte g - Eingang für Safe Torque Of D - I/O ist der ausgewählte Ste Der Steuerplatz ist die Fernst rte Drehrichtung - Die aktive I Antrieb befindet sich im Fire P g - Ausgang der Ventilsteuerung gkeit - Der Antrieb ist im Jog- g 1 - Wird durch das FB-Steue g 2 - Wird durch das FB-Steue g 2 - Wird durch das FB-Steue siv - DC-Vorladerelais ist gesc Vorheizsteuerungsmodus ist aus saktiv - Kaltwetter Modus is s - PID-Regler befindet sich im ffrequenz aktiv - t-acc/dec 2 is v - der Antriebs - Zeigt an, ob der er Antriebs - Zeigt an, ob der	tand wärts aus en eingestellten So z null der Frequenzgren: er ist aktiviert g des Drehmoment s Sollwertgrenzwer es Leistungsgrenz des Grenzwerts de Motorstromgrenze eten st aufgetreten swarnung/-fehler is eten mperaturfehler de f wird aktiviert artbefehlsort euerung prehrichtung entspr Mode ung Modus erwort gesteuert irwort gesteuert ritwort gesteuert t aktiviert t aktiviert t aktiviert Ruhemodus t aktiv gpumpenmodus Master Antrieb im ave-Antrieb im Mu in der Betriebsart aktiv.	ollwert erreicht ze 1 ist aktiviert grenzwerts (M-Max) rts werts enzwerts des Antriebs s Analogeingangs	tört ist ist
Beschreibung: P3.1.5 <sup>②</sup>	RO2 Einschaltverz	n, die mit der Änderung des Zus Zögerung			ID 2114
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	320,0 s	Standardwert:	0,0 s
Beschreibung:		Einschalten des RO2-Relais na	<u> </u>		
P3.1.6 <sup>②</sup>	RO2 Ausschaltver	1			ID 2115
	0,0 s	Maximaler Wert:	320,0 s	Standardwert:	0,0 s
Minimaler Wert:				as Cianals	<u> </u>
	Verzögerungszeit für	Ausschalten des RO2-Relais na	ich Deaktivieren de	es Signais.	
Beschreibung:	Verzögerungszeit für RO2 LogikStatus	Ausschalten des RO2-Relais na	nch Deaktivieren de	es Signais.	ID 2118
Beschreibung: P3.1.7 <sup>②</sup>		Ausschalten des RO2-Relais na  Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	<b>ID 2118</b>
Minimaler Wert:  Beschreibung:  P3.1.7 <sup>©</sup> Minimaler Wert:  Optionen:	RO2 LogikStatus				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P3.1.8 <sup>②</sup>	VDO1 Funktion	ID 2463			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	5 = Warnung - Der Ai 6 = Rückwärts - Antr 7 = Drehzahl erreicht 8 = Frequenz null - Ai 9 = Frequenzgrenze 1 10 = PID Überwachun 11 = Drehmomentgrer 12 = Sollwertgrenzübi 13 = Leistungsgrenzüt 14 = Temperaturgrenz 15 = Analogeingangsi 16 = Motorstromüber 17 = Überhitzung - Ai 18 = Überstromfehler 19 = Überspannungsfe 20 = Aktion@Netzunt 21 = 4 mA Fehler - Eir 22 = externer Fehler 23 = Übertemperaturf 24 = STO Abschaltung 25 = Steuerung von IČ 26 = Fernsteuerung 27 = Nicht angeforder 28 = Fire Mode - Der 29 = StartVerzögerun, 30 = Ventilsteuerung 31 = Jog-Geschwindig 32 = Netzwerkeingan 33 = Netzwerkeingan 34 = DC Ladekreis akt 35 = Vorheizen aktiv - 36 = Kaltwetter Mod 37 = PID Schlafmodus 38 = 2. Stufe Rampen 39 = Prime Pump Akti 40 = Status des Mast 41 = Status des Mast 41 = Status des Slave 43 = Einzelantrieb - z 44 = Externe Bremse 45 = Externe Bremse	st betriebsbereit. ft. st fehlerhaft - Antrieb ist nicht im Fehlerzus - Antrieb hat eine Warnmeldung ieb gibt Drehfeldrichtung rück - Die Ausgangsfrequenz hat d ntriebsausgang ist auf Frequen Überwachung - Überwachung g - Überwachung für PID-Reg nzüberwachung - Überwachung erwachung - Überwachung de nerwachung - Überwachung de nerwachung - Überwachung diberwachung - Überwachung diberwachung - Überwachung diberwachung - Überwachung erwachung - Überwachung erwachung - Überwachung diberstender ist aufgetr ehler - Überstromfehler ist aufgetr ehler - Überstromfehler ist aufgetr ehler - Überspannungsfehler i erspannung - Unterspannung 14 mA Fehler wurde ausgelös: Ein externe Fehler ist aufgetr ehler des Motors - ein Überte g - Eingang für Safe Torque 0: 0 - // O ist der ausgewählte St Der Steuerplatz ist die Fernst teb Drehrichtung - Die aktive I Antrieb befindet sich im Fire I g - Ausgang der Ventilsteuerun gkeit - Der Antrieb ist im Jog- g1 - Wird durch das FB-Steue g2 - Wird durch das FB-Steue g3 - Wird durch das FB-Steue g4 - Wird durch das FB-Steue g5 - PID-Regler befindet sich im frequenz aktiv - t-acc/dec 2 is v - der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der Seigt an, ob der Antriebs - Zeigt an, ob der	wärts aus en eingestellten S nz null g der Frequenzgre ler ist aktiviert g des Drehmomer s Sollwertgrenzw es Leistungsgren des Grenzwerts d Motorstromgrenz eten st aufgetreten swarnung/-fehler eten smperaturfehler d if wird aktiviert artbefehlsort euerung Drehrichtung ents Mode rung g Modus serwort gesteuert erwort gesteuert erwort gesteuert st aktiviert st aktiviert st aktiviert Ruhemodus st aktiv in der Betriebsar t aktiv. se ist nicht aktiv.	nze 1 ist aktiviert  ntgrenzwerts (M-Max) erts zwerts grenzwerts des Antriebs les Analogeingangs e  ist aufgetreten es Motors ist aufgetreten  pricht nicht der Solldrehrichtung  m Multi-Pumpensteuerungsmodus gest lulti-Pumpensteuerung an einer N	ist
Beschreibung:	Definiert die Funktion	die mit der Änderung des Zu	stands des virtuel	len Relaisausgangs verbunden ist.	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

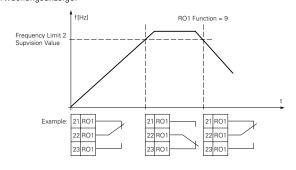
P3.1.9 <sup>②</sup>	VDO2 Funktion	ID 2464			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	1 = Bereit - Antri 2 = Run - Antri 2 = Run - Antri 2 = Run - Antri 2 = Run - Antri 2 = Run - Antri 2 = Fehler - Antri 4 = Fehler - Antri 4 = Fehler - Antri 4 = Fehler - Antri 4 = Fehler - Antri 4 = Fehler - Antri 4 = Fehler - Antri 4 = Fehler - Antri 4 = Frequenz null 9 = Frequenz null 9 = Frequenz gren. 10 = PID Überwach 11 = Drehmoment 12 = Sollwertgrer 13 = Leistungsgre 14 = Temperaturg 15 = Analogeinga 16 = Motorstromit 7 = Überhitzung 18 = Überstromfe 19 = Überspannur 20 = Aktion@Net 21 = 4 mA Fehler 22 = externer Feh 23 = Übertemper 24 = STO Abschal 25 = Steuerung von 26 = Fernsteuerung von 26 = Fernsteuerung von 27 = Nicht angefon 29 = StartVerzög 30 = Ventilsteuerung 31 = Jog-Geschw 32 = Netzwerkein 33 = Netzwerkein 34 = DC Ladekreit 35 = Vorheizen ak 36 = Kaltwetter Namman 37 = PID Schlafmung 38 = 2. Stufe Ram 39 = Prime Pump 40 = Status des Namman 39 = Prime Pump 40 = Status des Namman 31 = Status des Namman 32 = Rinzelantriet 44 = Externe Brei	eb ist fehlerhaft en – Antrieb ist nicht im Fehlerzus er Antrieb hat eine Warnmeldung Antrieb gibt Drehfeldrichtung rück: cht – Die Ausgangsfrequenz hat d – Antriebsausgang ist auf Frequer ze 1 Überwachung – Überwachung en Tiberwachung – Überwachung rüng – Überwachung für PID-Reg grenzüberwachung – Überwachung züberwachung – Überwachung züberwachung – Überwachung grenzüberwachung – Überwachung ngsüberwachung – Überwachung den züberwachung – Überwachung grenzüberwachung – Überwachung iberwachung – Überwachung grenzüberwachung – Überwachung her – Überstomfehler ist aufgetr grenzüber – Überspannungsfehler i zunterspannung – Unterspannung: – Ein 4 mA Fehler wurde ausgelöst ler - Ein externe Fehler ist aufgetr turfehler des Motors – ein Überte tung – Eingang für Safe Torque of on 10 – 1/0 ist der ausgewählte St on 20 – Vorheizhertung – Die aktive I Der Antrieb befindet sich im Fire I grung – Ausgang der Ventilsteuerun, indigkeit – Der Antrieb ist im Jog- gang 1 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 2 – Wird durch das FB-Steue gang 3 – Wird durch das FB-Steue gang 4 – Wird durch das FB-Steue gang 5 – Wird durch das FB-Steue gang 6 – Wird durch das FB-Steue gang 7 – Wird durch das FB-Steue gang 8 – Wird durch das FB-Steue gang 9 – Wird durch das FB-Steue gang 9 – Wird durch das FB-Steue gang 9 – Wird durch das FB-Steue gang 9 – Wird durch das FB-Steue	wärts aus en eingestellten Soll Iz null I der Frequenzgrenze er ist aktiviert g Sollwertgrenzwert es Leistungsgrenzwich des Temperaturgrendes Grenzwerts des Motorstromgrenze eten st aufgetreten swarnung/-fehler ist eten imperaturfehler des f wird aktiviert ertbefehlsort euerung Drehrichtung entspric Mode grwort gesteuert ertwort gesteuert ertwort gesteuert ertwort gesteuert st aktiviert Ruhemodus t aktiviert Ruhemodus t aktivier modus entsprichten mit Mater gumpenmodus Master Antrieb im Mult in der Betriebsart E aktiv.	e 1 ist aktiviert renzwerts (M-Max) s erts nzwerts des Antriebs Analogeingangs  aufgetreten  Motors ist aufgetreten	ist

### P3.2 - Überwachung.

P3.2.1 <sup>②</sup>	f-OutLevel1 C	heck			ID 154	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	0 = Keine Begrei 1 = Überwachun 2 = Überwachun	nzung; g des unteren Limits; g der oberen Grenze.				
Beschreibung:	Legt fest, wie di	e Überwachungssteuerung für die f	requenzgrenze des	Antriebs funktioniert.		
P3.2.2 <sup>②</sup>	Aktion@Frequenzgrenze				ID 1821	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	1 = Warnung (oh 2 = Warnung (mi	0 = Freigabe D0; 1 = Warnung (ohne S)/Freigabe D0; 2 = Warnung (mit S)/Freigabe D0; 3 = Fehler/Freigabe D0.				
Beschreibung:	Auswahl der Üb	erwachungsanzeige.				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P3.2.3 <sup>②</sup>	f-OutLevel1				ID 155			
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz			
Beschreibung:	Wählt den Freque	nzwert aus, der von der Überwach	ıungsfunktion für Frequ	uenzgrenzwerte überwacht wird.				
P3.2.4 <sup>②</sup>	f-OutLevel1 Ch	eck			ID 2200			
Minimaler Wert:	0,10 Hz	Maximaler Wert:	1,00 Hz	Standardwert:	0,10 Hz			
Beschreibung:	Dieser Wert bestimmt die Bandbreite zwischen dem Zeitpunkt, an dem die Ausgangsfrequenzüberwachung aktiviert und deaktiviert wird.							
P3.2.5 <sup>②</sup>	M-OutLevelChe	eck			ID 159			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	1 = Überwachung	0 = Keine Begrenzung; 1 = Überwachung des unteren Limits; 2 = Überwachung der oberen Grenze.						
Beschreibung:	Auswahl der Über	wachungsanzeige.						



P3.2.6 <sup>②</sup>	Aktion@Drehmo	mentgrenze			ID 1822		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Freigabe DO; 1 = Warnung (ohne 2 = Warnung (mit S 3 = Fehler/Freigabe	)/Freigabe DO;					
Beschreibung:	Auswahl der Überv	vachungsanzeige.					
P3.2.7 <sup>②</sup>	M-OutLevel			,	ID 160		
Minimaler Wert:	-1.000,00 %	Maximaler Wert:	1.000,00 %	Standardwert:	100,00 %		
Beschreibung:	Wählt den Drehmo	mentwert aus, der von der Überv	vachungsfunktion für M	-Max. überwacht wird.			
P3.2.8 <sup>②</sup>	M-OutLevel Che	ck Hysterese			ID 2202		
Minimaler Wert:	1,00 %	Maximaler Wert:	5,00 %	Standardwert:	1,00 %		
Beschreibung:	Dieser Wert bestimmt die Bandbreite zwischen dem Zeitpunkt, an dem die Drehmoment-Überwachung aktiviert und deaktiviert wird						
P3.2.9 <sup>②</sup>	f-Soll LevelChed	k		,	ID 161		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Keine Begrenzu 1 = Überwachung o 2 = Überwachung o	les unteren Limits;					
Beschreibung:	Dieser Wert bestin	nmt die Bandbreite zwischen den	n Zeitpunkt, an dem die	Drehmoment-Überwachung akt	iviert und deaktiviert wird.		
P3.2.10 <sup>②</sup>	Aktion@Referen	zgrenze			ID 1823		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Freigabe DO; 1 = Warnung (ohne 2 = Warnung (mit S 3 = Fehler/Freigabe	)/Freigabe DO;					
Beschreibung:	Auswahl der Überv	vachungsanzeige.					

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. © Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 7 – Universalapplikation

P3.2.11 <sup>②</sup>	f-Soll Level				ID 162
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Wählt den Sollwert-F	requenzwert aus, der von der	Überwachungsfunktion	für Sollwert-Frequenzgrenzen ü	berwacht wird.
P3.2.12 <sup>②</sup>	f-Soll Check Hyste	erese			ID 12203
Minimaler Wert:	0,10 Hz	Maximaler Wert:	1,00 Hz	Standardwert:	0,10 Hz
Beschreibung:	Dieser Wert bestimm	t die Bandbreite zwischen den	n Zeitpunkt, an dem die	Sollwertüberwachung aktiviert	und deaktiviert wird.
P3.2.13 <sup>②</sup>	TempLevelCheck	,			ID 165
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Begrenzung 1 = Überwachung des 2 = Überwachung der	unteren Limits;			
Beschreibung:	Legt fest, wie die Übe	erwachungssteuerung für die 1	Temperaturgrenze des A	Antriebs funktioniert.	
P3.2.14 <sup>②</sup>	Aktion@Temperate	urgrenze			ID 1842
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Freigabe DO; 1 = Warnung (ohne S) 2 = Warnung (mit S)/F 3 = Fehler/Freigabe D	reigabe DO:			
Beschreibung:	Auswahl der Überwa	chungsanzeige.			
P3.2.15 <sup>②</sup>	Kühlkörpertemper	atur			ID 166
Minimaler Wert:	-10,0 °C	Maximaler Wert:	75.0°C	Standardwert:	40,0°C
Beschreibung:	Wählt den Antriebste	mperaturwert aus, der von de	r Überwachungsfunktio	on für den Temperaturgrenzwert	des Antriebs überwacht wir
P3.2.16 <sup>②</sup>	TempLevel Check	Hysterese		,	ID 2204
Minimaler Wert:	1.0°C	Maximaler Wert:	10,0°C	Standardwert:	1.0°C
Beschreibung:	Dieser Wert bestimm	t die Bandbreite zwischen den	n Zeitpunkt, an dem die	Temperaturüberwachung aktivi	ert und deaktiviert wird.
P3.2.17 <sup>②</sup>	P-OutLevelCheck	,			ID 167
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Begrenzung 1 = Überwachung des 2 = Überwachung der	unteren Limits;			
Beschreibung:	Legt fest, wie die Übe	erwachungssteuerung für die L	_eistungsgrenze des Ar	ntriebs funktioniert.	
P3.2.18 <sup>②</sup>	Aktion@Leistungs	grenze			ID 1825
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Freigabe DO; 1 = Warnung (ohne S) 2 = Warnung (mit S)/F 3 = Fehler/Freigabe D	reigabe DO;			
Beschreibung:	Auswahl der Überwa	chungsanzeige.			
P3.2.19 <sup>②</sup>	P-OutLevel				ID 168
Minimaler Wert:	-200,0 %	Maximaler Wert:	200,0 %	Standardwert:	0,0 %
Beschreibung:	Wählt den Ausgangsl	eistungswert aus, der von der	Überwachungsfunktion	n für die Leistungsbegrenzung üb	erwacht wird.
P3.2.20 <sup>②</sup>	P-OutLevel Check	Hysterese			ID 2205
	0.4.0/		10.0.0/	C4ddd	0.4.0/
Minimaler Wert:	0,1 %	Maximaler Wert:	10,0 %	Standardwert:	0,1 %

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P3.2.21 <sup>2</sup>	Al Check1 Ausw	vahl B0			ID 170
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Analoger Sollw 1 = Analoger Sollw	ert von AI; ert vom Bedienfeld-Potentiomete	Эг.		
Beschreibung:	Wählt das für die A	nalogeingangsüberwachung zu v	erwendende Analogsig	nal.	
P3.2.22 <sup>②</sup>	Al Level1 Check	,	'		ID 171
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Begrenzu 1 = Überwachung o 2 = Überwachung o	les unteren Limits;			
Beschreibung:	Wählt das für die A	nalogeingangsüberwachung zu v	rerwendende Analogsig	nal.	
P3.2.23 <sup>②</sup>	Aktion@Analoge	eingang Limit	'		ID 1826
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Freigabe DO; 1 = Warnung (ohne 2 = Warnung (mit S 3 = Fehler/Freigabe	)/Freigabe DO;			
Beschreibung:	Auswahl der Überv	vachungsanzeige.			
P3.2.24 <sup>②</sup>	Al Level1				ID 172
Minimaler Wert:	1,00 %	Maximaler Wert:	10,00 %	Standardwert:	0,00 %
Beschreibung:	Wählt den analoge	n Sollwert aus, der von der Über	wachungsfunktion für a	naloge Sollwert-Grenzwerte üb	erwacht wird.
P3.2.25 <sup>②</sup>	Al Check1 Hyste	erese			ID 2198
Minimaler Wert:	1,00 %	Maximaler Wert:	10,00 %	Standardwert:	1,00 %
Beschreibung:	Dieser Wert bestim	nmt die Bandbreite zwischen dem	Zeitpunkt, an dem die	Al-Überwachung aktiviert und o	leaktiviert wird.
P3.2.26 <sup>②</sup>	I-OutCheck1	,	'		ID 2189
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Begrenzu 1 = Überwachung o 2 = Überwachung o	les unteren Limits;			
Beschreibung:	Legt fest, wie die Ü	berwachungssteuerung für die N	Notorstromgrenze des A	Antriebs funktioniert.	
P3.2.27 <sup>②</sup>	Aktion@Motor S	Stromgrenze			ID 1827
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Freigabe DO; 1 = Warnung (ohne 2 = Warnung (mit S 3 = Fehler/Freigabe	)/Freigabe DO;			
Beschreibung:	Auswahl der Überv	vachungsanzeige.			
P3.2.28 <sup>②</sup>	I-OutLevel1				ID 2190
Minimaler Wert:	0,00 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2	2 A Standardwert:	DriveNomCurrCT A
Beschreibung:	Wählt den Motorst	romwert aus, der von der Überw	achungsfunktion für Mo	otorstrom-Grenzwerte überwach	nt wird.
P3.2.29 <sup>②</sup>	I-Out1 Check Hy	sterese			ID 2196
Minimaler Wert:	0,10 A	Maximaler Wert:	1,00 A	Standardwert:	0,10 A
Beschreibung:	Digger West begtim	mt die Bandbreite zwischen dem	Zoitnunkt, an dam dia Ü	horwachung doe Motoretrome al	tiviart und daaktiviart wi

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 7 – Universalapplikation

# Tabelle 59. Ausgänge.

P3.2.30 <sup>②</sup>	PID1 Supervision				ID 1346		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert						
Beschreibung:	oder unterschreitet, läuf läuft der Verzögerungszä	t der Verzögerungstimer au ihler abwärts. Nach Ablauf	um werden eingestellt. Wenr fwärts. Wenn sich der Istwer der Verzögerungszeit wird de ßerhalb des außerhalb des W	t innerhalb des zulässigen r Relaisausgang für die Pl			
P3.2.31 <sup>2</sup>	PID1 t-Verzögerung	Supervision			ID 1828		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Freigabe DO; 1 = Warnung (ohne S)/Fr 2 = Warnung (mit S)/Frei 3 = Fehler/Freigabe DO.						
Beschreibung:	Auswahl der Überwachungsanzeige.						
P3.2.32 <sup>②</sup>	PID1 SupervisionMax	x			ID 1347		
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min. variiert	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max. variiert	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	Obergrenze für PI-Istwer	t, der mit der PI-Überwachı	ıngssteuerung verwendet wir	rd.			
P3.2.33 <sup>②</sup>	PID1 SupervisionMin	1			ID 1349		
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min. variiert	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max. variiert	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	Untergrenze für PI-Istwe	rt, der mit der PI-Überwach	ungssteuerung verwendet wi	ird.			
P3.2.34 <sup>②</sup>	PID1 t-Verzögerung	Supervision			ID 1351		
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.000 s	Standardwert:	0 s		
Beschreibung:	Definiert die Verzögerungszeit, die der PI-Istwert außerhalb des Wertebereichs liegen muss, bevor der PI-Überwachungsausgang aktiviert wird						

# P3.3 - Analogausgang.

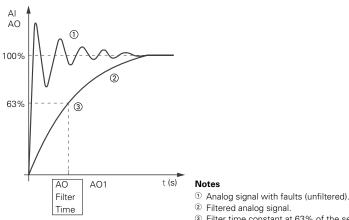
P3.3.1 <sup>②</sup>	AO1 Modus				ID 227
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = 0-20 mA; 1 = 0-10 V.				
Beschreibung:	Definiert den analog	en Ausgangsmodus auf Strom o	oder Spannung.		

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

I = Ausgangsfrequenz (0 - mMax Frequenz); 2 = Frequenzsollwert (0 - max. Frequenz); 3 = Motordrehzahl U/min (0 - Drehzahl gemäß Typenschild); 4 = Motorstrom (0 - Stromstärke gemäß Typenschild); 5 = Motordrehmoment (0 - berechneter Nennwert); 6 = Motorleistung Rel (0 - berechneter Nennwert); 7 = Motorspannung (0 - Spannung gemäß Typenschild); 8 = Zwischenkreisspannung (0 - 1000 Vdc); 9 = Pl-Sollwert (Prozesseinheit Minimum - Prozesseinheit Maximum); 10 = Pl-Felherwert (Prozesseinheit Minimum - Prozesseinheit Maximum); 11 = Pl-Ausgangswert (Prozesseinheit Minimum - Prozesseinheit Maximum); 12 = Analogeingang (0 - 100 %); 13 = Sollwertpotentiometer für den Antrieb (0 % - 100 %); 14 = Eingangsdaten1 (0 % - 100 %); 15 = Eingangsdaten2 (0 % - 100 %); 16 = Eingangsdaten3 (0 % - 100 %); 17 = Eingangsdaten4 (0 % - 100 %); 18 = Eingangsdaten5 (0 % - 100 %); 20 = Eingangsdaten6 (0 % - 100 %); 21 = Eingangsdaten6 (0 % - 100 %); 22 = Benutzerdefinierter Wert (Benutzerdefinierter Mindestwert - Benutzerdefinierter Maximalwert) 23 = Motordrehmoment (0 % - 200 %); 24 = Absolutwert Motorleistung Rel (0 % - 100 %).  Beschreibung: Wählt die gewünschte Funktion für die Klemme AO1 aus.	P3.3.2 <sup>②</sup>	AO1 Funktion				ID 146
2 = Frequenzsollwert (0 - max. Frequenz); 3 = Motordrehzahl U/min (0 - Drehzahl gemäß Typenschild); 4 = Motorstrom (0 - Stromstärke gemäß Typenschild); 5 = Motordrehmoment (0 - berechneter Nennwert); 6 = Motorleistung Rel (0 - berechneter Nennwert); 7 = Motorspannung (0 - Spannung gemäß Typenschild); 8 = Zwischenkreisspannung (0 - 1000 Vdc); 9 = Pl-Sollwert (Prozesseinheit Minimum - Prozesseinheit Maximum); 10 = Pl-Fehlerwert (Prozesseinheit Minimum - Prozesseinheit Maximum); 11 = Pl-Ausgangswert (Prozesseinheit Minimum - Prozesseinheit Maximum); 12 = Analogeingang (0 - 100 %); 13 = Sollwertpotentiometer für den Antrieb (0 % - 100 %); 14 = Eingangsdaten1 (0 % - 100 %); 15 = Eingangsdaten2 (0 % - 100 %); 16 = Eingangsdaten3 (0 % - 100 %); 17 = Eingangsdaten4 (0 % - 100 %); 18 = Eingangsdaten6 (0 % - 100 %); 19 = Eingangsdaten6 (0 % - 100 %); 20 = Eingangsdaten7 (0 % - 100 %); 21 = Eingangsdaten8 (0 % - 100 %); 22 = Benutzerdefinierter Wert (Benutzerdefinierter Mindestwert - Benutzerdefinierter Maximalwert) 23 = Motordrehmoment (0 % - 200 %); 24 = Absolutwert Motorleistung Rel (0 % - 100 %).	Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
3.3.3 <sup>2</sup> A01 t-Filter ID 147	Optionen:	2 = Frequenzsollwe 3 = Motordrehzahl 4 = Motorstrom (0· 5 = Motorstrom (0· 6 = Motorleistung I 7 = Motorspannung 8 = Zwischenkreiss 9 = Pl-Sollwert (Pro 10 = Pl-Fehlerwert 11 = Pl-Ausgangsw 12 = Analogeingan; 13 = Sollwertpoten 14 = Eingangsdater 15 = Eingangsdater 17 = Eingangsdater 18 = Eingangsdater 19 = Eingangsdater 20 = Eingangsdater 21 = Eingangsdater 22 = Benutzerdefin 23 = Motordrehmoi	irt (0 – max. Frequenz); U/min (0 – Drehzahl gemäß Type- Stromstärke gemäß Typenschil ent (0 – berechneter Nennwert); (10 – Spannung gemäß Typenschil per (0 – Spannung gemäß Typenschil per (0 – 1000 Vdc); pzesseinheit Minimum – Prozesse (Prozesseinheit Minimum – Prozesse (Prozesseinheit Minimum – Prozest (Prozesseinheit Minimum – Prozest (Prozesseinheit Minimum – Frozest inheit (0 % – 100 %); (10 % – 100 %); (10 % – 100 %); (11 % – 100 %); (12 % – 100 %); (13 % – 100 %); (14 % – 100 %); (15 % – 100 %); (15 % – 100 %); (16 % – 100 %); (17 % – 100 %); (18 % – 100 %); (18 % – 100 %); (19 % – 100 %);	id); nild); einheit Maximum); esseinheit Maximum rozesseinheit Maxim 100 %); Mindestwert – Benu	num);	
	Beschreibung:	Wählt die gewünsc	hte Funktion für die Klemme AO	1 aus.	,	,
linimaler Wert: 0,00 s Maximaler Wert: 10,00 s Standardwert: 1,00 s	P3.3.3 <sup>②</sup>	AO1 t-Filter				ID 147
	Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	10,00 s	Standardwert:	1,00 s

Beschreibung:

Definiert die Filterungszeit, die auf das Analogausgangssignal angewendet wird. Null bedeutet keine Filterung.



- ② Filtered analog signal.
- 3 Filter time constant at 63% of the set value.

P3.3.4 <sup>②</sup>	AO1 Benutzer M	lin			ID 1863
Minimaler Wert:	N.v.%	Maximaler Wert:	N.v.%	Standardwert:	0,00 %
Beschreibung:	wünscht. Der Stand	dardwert ist 0. iver Wert zulässig.Von (x1, y1) un	· ·	wählten Signal-Minimalwert (Proze stärkung und Offset erhalten. Anschl	
		-			
P3.3.5 <sup>②</sup>	AO1 Benutzer M	lax			ID 1865
P3.3.5 <sup>②</sup> Minimaler Wert:	N.v.%	Maximaler Wert:	N.v.%	Standardwert:	100,00 %

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Kapitel 7 – Universalapplikation

## Tabelle 59. Ausgänge.

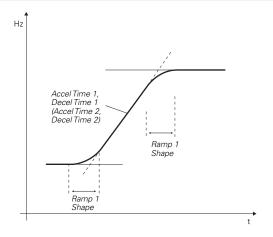
P3.3.6 <sup>②</sup>	AO1 Wert Min				ID 1867
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	100,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Der Standardwert ist		Ü	. ,	
	von (x1, y1) una (x2, y2	?) werden Verstärkung und Offs	et ernaiten. Anschließend v	wird der erwartete AU aus ver	starkung und Uffset berechr
P3.3.7 <sup>②</sup>	AO1 Wert Max	y werden verstarkung und Utts	et ernaiten. Anschileisend v	wird der erwartete AU aus Ver	ID 1868
P3.3.7 <sup>②</sup> Minimaler Wert:	, , , ,	Maximaler Wert:	et ernaiten. Anschiießend v	Nird der erwartete AU aus ver Standardwert:	

# Tabelle 60. Antriebs-Steuerung.

	f SollKoyned				ID 141
P4.1.1 <sup>2</sup>	f-SollKeypad				
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Bedienfeld-Sollwert.	,		1	
P4.1.2 <sup>②</sup>	Erzwinge REV Quelle				ID 141
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen	0 = Vorwärts; 1 = Rückwärts.				
Beschreibung:				enn das Bedienfeld die aktive Ste enn das Bedienfeld die aktive Ste	
P4.1.3 <sup>②</sup>	Keypad Stopp				ID 114
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	"Bedienfeld" eingeste	ellt ist.		sperre nur dann aktiviert, wenn d uerungsmodus mit der Stopp-Tast	'
Beschreibung:	Bedienfeld-Betrieb aktivi	ert oder immer aktiviert.			
P4.1.4 <sup>①</sup>	REV Freigeben				ID 1679
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert oder deaktiviert	den Rückwärtslauf des M	otors.		
P4.1.5	Phasenfolge Motor d	rehen			ID 2515
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Ändern deaktivieren; 1 = Ändern zulassen.				
Beschreibung:	Dieser Parameter ermögli	icht das Wechseln der Mot	orphasenausgänge vo	ın u, v, w auf u, w, v.	
P4.1.6 <sup>②</sup>	LokalFern @Einschalt	en			ID 1685
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
	0 = Letzter Wert; 1 = Lokale Steuerung Que	elle;			
Optionen:	2 = Fernsteuerung.				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P4.1.8 <sup>②</sup>	Start Modus				ID 252
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	1 = Fliegender Star über die letzte 2 = Fliegender Star	requenz als Startpunkt.	nen sich drehende	ollwert gesteigert. en Motor ein. Diese Einstellung sucht len Motor ein. Diese Einstellung sucht	•
Beschreibung:	Wählt den Start M	odus aus.			
P4.1.9 <sup>②</sup>	Stopp Modus	•			ID 253
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:				eb zu einem unkontrollierten Stopp gel emäß den eingestellten Auslaufparam	
Beschreibung:	Wählt den Stopp-N	lodus aus.			
P4.1.10 <sup>②</sup>	t-SRampe1				ID 247
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	10,0 s	Standardwert:	0,0 s
Beschreibung:	0,00 Sekunden ergi	bt eine lineare Rampenform, die	dazu führt, dass A	arametern geglättet werden. Einstellu An- und Auslauf sofort auf die Änderu I für diesen Parameter erzeugt einen S	ngen im Sollwertsignal



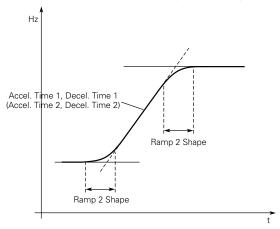
<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P4.1.11 <sup>2</sup>	t-SRampe2				ID 248
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	10,0 s	Standardwert:	0,0 s

#### Beschreibung:

Beginn und Ende der Anlauf- und Auslauframpen können mit diesen Parametern geglättet werden. Einstellung eines Wertes von 0,00 ergibt eine lineare Rampenform, die dazu führt, dass An- und Auslauf sofort auf die Änderungen im Sollwertsignal reagieren.

Einstellen eines Wertes zwischen 0,10 und 10,00 Sekunden für diesen Parameter erzeugt einen S-förmigen An-/Auslauf.



P4.1.12 <sup>②</sup>	t-acc2				ID 249
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	10,0 s
Beschreibung:	Die Zeit, die für die	Ausgangsfrequenz erforderlich i	st, um von der Frequer	nz null auf die maximale Frequenz	z zu beschleunigen.
		eten die Möglichkeit, für eine Ap ammierbaren Digitaleingang gev		edene Anlauf-/Auslaufzeitsätze e	inzustellen. Der aktive Satz
P4.1.13 <sup>②</sup>	t-dec2				ID 250
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	3000,0 s	Standardwert:	10,0 s
Beschreibung:	Die Werte entsprech null zu verzögern.	hen der Zeit, die für die Ausgan	psfrequenz erforderlich	n ist, um von der eingestellten Ma	aximalfrequenz auf Frequenz
	Diese Parameter bie kann mit dem progra	eten die Möglichkeit, für eine Ap ammierbaren Digitaleingang gev	plikation zwei verschie vählt werden.	edene Anlauf-/Auslaufzeitsätze e	inzustellen. Der aktive Satz
		0 00			
P4.1.14 <sup>1)2</sup>	f@t-acc/dec2	0 00			ID 2444
P4.1.14 <sup>©2</sup> Minimaler Wert:		Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	<b>ID 2444</b> 30,00 Hz
	f@t-acc/dec2 f-min Hz f@t-acc/dec2 ist de	Maximaler Wert:	f-max Hz ntrieb die Ausgangsfun	nktion von f@t-acc/dec2 freigibt.	30,00 Hz
Minimaler Wert: Beschreibung:	f@t-acc/dec2 f-min Hz f@t-acc/dec2 ist de	<b>Maximaler Wert:</b> er Frequenzpegel, bei dem der Ar	f-max Hz ntrieb die Ausgangsfun	nktion von f@t-acc/dec2 freigibt.	30,00 Hz
Minimaler Wert: Beschreibung:	f@t-acc/dec2  f-min Hz  f@t-acc/dec2 ist de Eingänge oder Gerä	<b>Maximaler Wert:</b> er Frequenzpegel, bei dem der Ar	f-max Hz ntrieb die Ausgangsfun	nktion von f@t-acc/dec2 freigibt.	30,00 Hz Diese kann dann für andere
Minimaler Wert: Beschreibung: P4.1.15 <sup>©®</sup>	f@t-acc/dec2  f-min Hz  f@t-acc/dec2 ist de Eingänge oder Gerä  REAF Modus  k. A.  0 = Stopp erforderlie	Maximaler Wert: er Frequenzpegel, bei dem der Ar te verwendet werden, um einen  Maximaler Wert: ch – Der Laufbefehl muss nach e	f-max Hz ntrieb die Ausgangsfun Frequenzpegel zu sign k. A. einer Fehlerrücksetzung	oktion von f@t-acc/dec2 freigibt. alisieren. Standardwert:	30,00 Hz Diese kann dann für andere ID 2483

### P4.2 - Bremse.

P4.2.1 <sup>①②</sup>	Brems-Chopper Mod	ID 829			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Sperren — dynamisch 1 = Freigeben — dynamis	ne Bremse AUS; sche Bremse EIN.			
Beschreibung:				n ist, ermöglicht dieser Parameter auf " en Widerstand abgeleitet wird.	Freigeben",

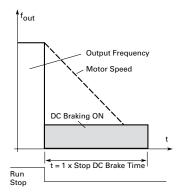
① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 60. Antriebs-Steuerung.

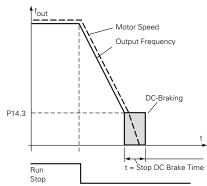
P4.2.2 <sup>1)2)</sup>	DC-Bremse Strom				ID 254
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*15/100 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*15/10 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT*1/2 A
Beschreibung:	Definiert den dem Motor a	aufgeschalteten Strompeg	jel während der Gleichstrombre	emsung.	
P4.2.3 <sup>①2</sup>	t-DCBremse@Start				ID 263
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	0,00 s
	D: D		1 Ol 1 1	2.4	
Beschreibung:	Dies kann verwendet werd bevor auf den Sollpegel ho drehen, bevor ein Startbef	den, um Motoren anzuhalt ochgelaufen wird. Dies die	eb Gleichstrom-Bremsstrom eir en, die sich möglicherweise dr ent dazu, Motoren in Position zu	ehen, bevor ein Run-Bef	ehl ausgegeben wurde oder , die dazu neigen, sich zu
Beschreibung:	Dies kann verwendet werd bevor auf den Sollpegel ho	den, um Motoren anzuhalt ochgelaufen wird. Dies die	en, die sich möglicherweise dr	ehen, bevor ein Run-Bef	ehl ausgegeben wurde oder
	Dies kann verwendet werd bevor auf den Sollpegel ho drehen, bevor ein Startbef	den, um Motoren anzuhalt ochgelaufen wird. Dies die	en, die sich möglicherweise dr	ehen, bevor ein Run-Bef	ehl ausgegeben wurde oder , die dazu neigen, sich zu
P4.2.4 <sup>©2</sup>	Dies kann verwendet werd bevor auf den Sollpegel ho drehen, bevor ein Startbef <b>f-DCBremse@Stopp</b> 0,10 Hz	den, um Motoren anzuhalt ochgelaufen wird. Dies die fehl erteilt wird. Maximaler Wert:	en, die sich möglicherweise dr ent dazu, Motoren in Position zu	ehen, bevor ein Run-Befi u halten oder anzuhalten Standardwert:	ehl ausgegeben wurde oder , die dazu neigen, sich zu ID 262 1,50 Hz
P4.2.4 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	Dies kann verwendet werd bevor auf den Sollpegel ho drehen, bevor ein Startbef f-DCBremse@Stopp 0,10 Hz Während des Hochlaufens	den, um Motoren anzuhalt ochgelaufen wird. Dies die fehl erteilt wird. Maximaler Wert:	en, die sich möglicherweise dr ent dazu, Motoren in Position zu 10,00 Hz	ehen, bevor ein Run-Befi u halten oder anzuhalten Standardwert:	ehl ausgegeben wurde oder , die dazu neigen, sich zu ID 262 1,50 Hz

Beschreibung:

Bestimmt die Länge der Gleichstrombremsung beim Anhalten. 0,00 = Gleichstrombremse nicht verwendet; >0,0 = Die Dauer der Gleichstrombremsung nach Unterschreiten von f-DCBremse@Stopp.



### Gleichstrombremszeit bei Stopp-Modus = Austrudeln.



Gleichstrombremszeit bei Stopp-Modus = Rampe.

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

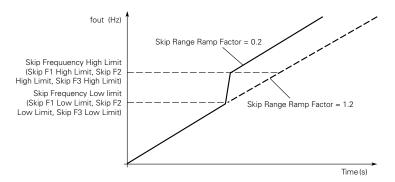
P4.2.6 <sup>①②</sup>	Fluss-Bremse			·	ID 266
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Flussbremsung AUS; 1 = Flussbremsung EIN.				
Beschreibung:				öht, was wiederum die Bremsfähi geregelt. Die Flussbremsung kanr	
		msung wandelt die End näden zu vermeiden.	ergie im Motor in W	ärme um und sollte vorsich	ntig eingesetzt werden,
P4.2.7 <sup>1)2</sup>	Fluss-Bremse Strom				ID 265
Minimaler Wert:	MotorNomCurr*1/10	Maximaler Wert:	CurrLimit A	Standardwert:	MotorNomCurr*1/2 A
Beschreibung:	Nafiniart dan Ausgangs	strom bei aktivierter Flussb	romeo		

### P4.3 - Ausblendfrequenz.

P4.3.1 <sup>②</sup>	t-Skip Faktor	,	,		ID 264
Minimaler Wert:	0,1	Maximaler Wert:	10,0	Standardwert:	1,0

#### Beschreibung:

Definiert die Anlauf-/Auslaufzeit, wenn die Ausgangsfrequenz zwischen den gewählten Grenzen des verbotenen Frequenzbereichs liegt. Die Hochlaufzeit (gewählte Anlauf-/Auslaufzeit 1 oder 2) wird mit diesem Faktor multipliziert, z. B. macht der Wert 0,1 die Anlaufzeit 10 mal kürzer als außerhalb der Grenzen des t-Skip Faktors.



### Skalieren der Rampengeschwindigkeit zwischen Ausblendfrequenzen.

P4.3.2 <sup>②</sup>	f-Skip1 Min				ID 256
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	SkipRange1HighLimit Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Die Hochlaufzeit (gewähl		gsfrequenz zwischen den gewä er 2) wird mit diesem Faktor n tors.		
P4.3.3 <sup>②</sup>	f-Skip1 Max	'	'	,	ID 257
Minimaler Wert:	SkipRange1LowLimit Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Die Hochlaufzeit (gewähl		gsfrequenz zwischen den gewä er 2) wird mit diesem Faktor n tors.		
P4.3.4 <sup>②</sup>	f-Skip2 Min				ID 258
Minimaler Wert:	0,00 HZ	Maximaler Wert:	SkipRange2HighLimit Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Die Hochlaufzeit (gewähl		gsfrequenz zwischen den gewä er 2) wird mit diesem Faktor n tors.		
P4.3.5 <sup>②</sup>	f-Skip2 Max	,			ID 259
Minimaler Wert:	SkipRange2LowLimit HZ	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Die Hochlaufzeit (gewähl	laufzeit, wenn die Ausganç te Anlauf-/Auslaufzeit 1 oc der Grenzen des t-Skip Fak	gsfrequenz zwischen den gewä er 2) wird mit diesem Faktor n tors.	ählten Grenzen des verbo nultipliziert, z.B. macht d	tenen Frequenzbereichs liegt. er Wert 0,1 die Anlaufzeit 10

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

<sup>&</sup>lt;sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P4.3.6 <sup>②</sup>	f-Skip3 Min				ID 260
Minimaler Wert:	0,00 HZ	Maximaler Wert:	SkipRange3HighLimit Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:		e Anlauf-/Auslaufzeit 1 od	gsfrequenz zwischen den gewä Ier 2) wird mit diesem Faktor m tors.		
P4.3.7 <sup>②</sup>	f-Skip3 Max				ID 261
Minimaler Wert:	SkipRange3LowLimit HZ	Maximaler Wert:	400.00 Hz	Standardwert:	0.00 Hz
williand were.	OKIPHUNGGOLOWEIIIII 112		100,00112		0,00112

P4.4.1 <sup>2</sup>	Währung				ID 2122
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = \$; 1 = £; 2 = €; 3 = ¥; 4 = Rs; 5 = R\$; 6 = Fr; 7 = kr.				
Beschreibung:	Stellt die für die Energies	parschätzung verwendete	lokale Währung ein.		
P4.4.2 <sup>②</sup>	Energiekosten				ID 2123
Minimaler Wert:	Variiert	Maximaler Wert:	Variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Legt die lokalen Energiek	osten pro kW fest. Wird fü	r die Schätzung der E	nergieeinsparungen verwendet.	
P4.4.3 <sup>②</sup>	Datentyp				ID 2124
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Summe; 1 = Tagesdurchschnitt; 2 = Wochendurchschnitt; 3 = Monatsdurchschnitt; 4 = Jahresdurchschnitt.				
Beschreibung:				erfasst pro Stunde viermal die En pasiert auf dem Vergleich des Ene	
P4.4.4	Energieeinsparung Re	eset			ID 2125
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht zurückgesetzt; 1 = Rücksetzen.				
Beschreibung:	Setzt den Energieeinsparv	wert zurück			

Tabelle 24: Foldback								
P4.5.1	IGBT Temperatur	Temperatur						
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	k. A.							
Beschreibung:	IGBT Temperatur							

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

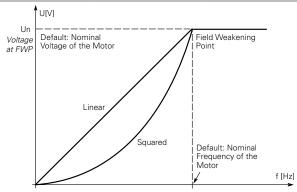
P4.5.2	Foldback-Status				ID 1771
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Inaktiv 1 = Aktiv 2 = Gestoppt				
eschreibung:	(a) aktiv, wenn die IG (b) in Wartestellung,	s ist ein Monitor-Parameter. Es BT-Temperatur über der Foldba wenn die IGBT-Temperatur zwi IGBT-Temperatur kleiner als die	ck-Temperatur liegt schen der Rückgewin	nungs- und der Foldback-Temperat peratur ist	ur liegt
4.5.3	Foldback-Ausgan	gsfrequenz			ID 1772
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	k. A.				
eschreibung:	Foldback-Ausgangsv	vert, d. h. die Frequenz Dies ist	ein Monitor-Paramete	er, die Einheit ist Hz.	
4.5.4	Foldback-Ausgan	gsdrehzahl			ID 1773
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	Foldback-Ausgangsv	vert, d. h. die Drehzahl. Dies ist	ein Monitor-Paramet	er, die Einheit ist U/min.	
4.5.5	Foldback freigeb	en			ID 1774
linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
)ptionen:	0 = Deaktiviert 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Foldback freigeben				
4.5.6	Foldback-Temper	atur			ID 1775
linimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	80
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:		r. Dies ist ein benutzerdefinierte atur, wird die Drehzahl mit der		eigeeinheit ist Grad. C. Wenn die I zierrate" verringert.	GBT-Temperatur höher ist a
4.5.7	Rückgewinnungs	temperatur			ID 1776
linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	120	Standardwert:	70
ptionen:	k. A.				
eschreibung:				Die Anzeigeeinheit ist Grad. C. We t die Drehzahl auf der aktuellen Dre	
4.5.8	Reduzierrate Fold	lback-Drehzahl			ID 1777
linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	20
ptionen:	k. A.				
Beschreibung:	Reduzierrate Foldbad IGBT-Temperatur höh	ck-Drehzahl. Es handelt sich um ner ist als die Foldback-Tempera	einen vom Benutzer ( tur, wird die Drehzah	einstellbaren Parameter, die Einhe I mit der Rate "Reduzierrate Foldb	t ist rpm/s. Wenn die ack-Drehzahl" verringert.
4.5.9	Foldback-Mindes	tdrehzahl			ID 1778
linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	10000	Standardwert:	2000
ptionen:	k. A.				
deschreibung:	Wenn der Antrieb "F		zahl unter der "Foldba	utzer einstellbaren Parameter, die ack-Mindestdrehzahl" liegt, dauert	
4.5.10	Foldback-Fehler-	Timeout			ID 1779
/linimaler Wert:	0.	Maximaler Wert:	200	Standardwert:	30
Optionen:	k. A.				
Beschreibung:	Wenn der Antrieb "F		zahl unter der "Foldba	utzer einstellbaren Parameter, die ack-Mindestdrehzahl" liegt, dauert	

<sup>©</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

© Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 61. Motorsteuerung (Fortsetzung).

P5.1 – Grundeinstel	lungen.				
P5.1.1 <sup>1)2</sup>	Steuerungsmodus				ID 287
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	1 = Drehzahlregelung — c 2 = Vektorregelung (OL) - erfordert den Betrieb 3 = PM Regelung 1 — PM verwendet werden.	der Motor wird über einen F – ähnlich wie bei der standa einer Motor-Identifikation. I-Motorsteuerungsmodus 1	direkt über den Frequenzsoll requenzsollwert mit Schlupfk Irdmäßigen Drehzahlregelung verwendet für SPM (Surface verwendet für IPM (Internall	compensation geregelt. g, Berechnung des Schlupf Mounted Permanent Mag	-
Beschreibung:	Wählt den Steuerungsmo	odus aus.			
P5.1.2 <sup>①</sup>	I-Stromgrenze				ID 107
Minimaler Wert:	DriveNomCurrCT*1/10 A	Maximaler Wert:	DriveNomCurrCT*2 A	Standardwert:	DriveNomCurrCT*3/2 A
Beschreibung:	Dieser Parameter bestim Größe unterschiedlich. S den Ausgangsstrom zu b	obald der Motorstrom diese	Ausgangsstrom vom Antrieb n Pegel erreicht hat, versuch	o. Der Wertebereich der Pa nt der Controller des Strom	rameter ist von Größe zu begrenzers,
P5.1.3 <sup>①②</sup>	U/f-Optimierung				ID 109
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Drehmomentverstärk 1 = Drehmomentverstärk				
Beschreibung:			ung zum Motor wird automa n und bei niedrigen Frequenz		
P5.1.4 <sup>①②</sup>	U/f-Kennlinie	'	'		ID 108
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	(f-Umax), in dem d  1 = Quadratisch — Die  0 Hz bis f-Umax ve und erzeugt wenig werden, bei denen  2 = Programmierbare I 0-Frequenzspannu Einstellungen den  3 = Linear mit Flussop Energy Control bez	ie Nennspannung anliegt. Be Spannung am Motor ändert : refläuft, in dem Nennspannung er Drehmoment und elektrom i der Drehmomentbedarf der U/f-Kennlinie – die U/f-Kennl ng, Mittelwert und Schwäch Bedarf der Applikation nicht : timierung – Der Antrieb such zeichnet und verringert Spanr	sich gemäß der Kurve einer qu	m Drehmoment ist eine line adratischen Gleichung, wob rhalb des Feldschwächepun juadratische U/f-Kennlinie kit der Drehzahl ist. ichen Punkten programmier pare U/f-Kennlinie kann verv issoptimierung trom, um Energie zu sparen.	are U/f-Kennlinie zu verwenden. ei die Frequenz im Bereich von ktes (f-Umax) untermagnetisiert ann in Anwendungen verwendet t werden. Diese drei Punkte sind
Beschreibung:	Wählt die U/f-Kennlinie a 0 = Linear; 1 = Quadratisch; 2 = Programmierbar; 3 = Linear + Fluss Optimi				



			0 = Linear und 1 = 0	luadratisch.	
P5.1.5 <sup>①②</sup>	f-Umax		,	,	ID 289
Minimaler Wert:	8,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	Feldschwächungspunkt MFG Hz
Beschreibung:	f-Umax ist die Fre den auf dem Type	equenz, bei der die Ausgangsspanr enschild des Motors angegebenen	nung den eingestellten Wert bestimmt.	Maximalwert erreicht. Dieser We	ert wird normalerweise über

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 61. Motorsteuerung (Fortsetzung).

P5.1.6 <sup>①②</sup>	U-max				ID 290			
Minimaler Wert:	10,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	00,00 %			
Beschreibung:	Definiert die Spannung	am f-Umax. Wenn die Ausga	angsfrequenz den f-Umax übe	erschreitet, bleibt die Span	nung konstant.			
P5.1.7 <sup>1)2</sup>	f-MidU/f				ID 291			
Minimaler Wert:	0,00 H	Maximaler Wert:	FieldWeakPoint Hz	Standardwert:	V/f Kurve Mittelfrequenz MFG Hz			
Beschreibung:	kann zwischen 0 und de	Wenn die programmierbare U/f-Kennlinie gewählt wurde, definiert dieser Parameter die Mittelpunktfrequer kann zwischen 0 und dem f-Umax gesetzt werden. Um entweder eine andere U/Hz-Rampe zu nutzen, oder weingestellt ist, wird die f-Umax-Spannung über die gesamte Kennlinie hinweg bereitgestellt.						
P5.1.8 <sup>①②</sup>	U-MidU/f				ID 292			
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	100,00 %	Standardwert:	100,00 %			
Beschreibung:			vurde, definiert dieser Param ung und der f-Umax-Spannu		ung der Kennlinie. Dieser			
P5.1.9 <sup>①②</sup>	U-Boost				ID 293			
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	40,00 %	Standardwert:	0,00 %			
Beschreibung:	Wenn die programmierb	pare U/f-Kennlinie gewählt v	vurde, definiert dieser Param	eter den U-Boost der Kenn	linie.			
P5.1.10 <sup>②</sup>	Schaltfrequenz				ID 288			
Minimaler Wert:	MinSwitchFreq kHz	Maximaler Wert:	MaxSwitchFreq kHz	Standardwert:	DefaultSwitchFreqCT kHz			
Beschreibung:	Legt die Schaltfrequenz	für die PWM-Ausgangskurv	e fest.					
P5.1.11 <sup>2</sup>	Sinusfilter Modus				ID 1665			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert							
Beschreibung:		ann der Antrieb eine feste S t mehr automatisch an die G	chaltfrequenz haben, die vor erätetemperatur an.	n einigen Sinusfiltern benö	tigt wird. Der Antrieb passt			
Beschreibung:		t mehr automatisch an die G		n einigen Sinusfiltern benö 	tigt wird. Der Antrieb passt			
	die Schaltfrequenz nich	t mehr automatisch an die G		n einigen Sinusfiltern benö Standardwert:				
P5.1.12 <sup>①②</sup>	die Schaltfrequenz nich <b>Überspannungs-Kon</b> k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr	t mehr automatisch an die G ntrolle Maximaler Wert:	k. A. ie (Rampenfrequenz +8 Hz);		ID 294			
P5.1.12 <sup>©2</sup> Minimaler Wert:	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannung	t mehr automatisch an die G  ntrolle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist doller-Ausgangsfrequenz ist foller-Ausgangsfrequenz ist (illeng wird verwendet, um die geregelung aktiviert ist, rege	k. A. ie (Rampenfrequenz +8 Hz);	Standardwert:  ter den voreingestellten Gr reisspannung unter den vo	ID 294 3 renzwert zu begrenzen.			
P5.1.12 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannung	t mehr automatisch an die G  ntrolle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist d oller-Ausgangsfrequenz ist f oller-Ausgangsfrequenz ist (i elung wird verwendet, um die gsregelung aktiviert ist, rege requenz erhöht, damit der M	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -maxmax. + 8 Hz). e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk	Standardwert:  ter den voreingestellten Gr reisspannung unter den vo	ID 294 3 renzwert zu begrenzen.			
P5.1.12 <sup>©</sup> ® Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannun indem er die Ausgangsf	t mehr automatisch an die G  ntrolle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist d oller-Ausgangsfrequenz ist f oller-Ausgangsfrequenz ist (i elung wird verwendet, um die gsregelung aktiviert ist, rege requenz erhöht, damit der M	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -maxmax. + 8 Hz). e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk	Standardwert:  ter den voreingestellten Gr reisspannung unter den vo	ID 294 3 renzwert zu begrenzen. reingestellten Grenzwert,			
P5.1.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P5.1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert:	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannun indem eile Ausgangsf  Aktion@Überspannu  DCLinkUnderVolt- ResumeExcursion V	t mehr automatisch an die G  ntrolle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist d oller-Ausgangsfrequenz ist ( elung wird verwendet, um die gsregelung aktiviert ist, rege requenz erhöht, damit der M  ungsregler  Maximaler Wert:	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -maxmax. + 8 Hz). e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk otor die Energie nutzen kann  DCLinkOverVoltBrake-	Standardwert:  ter den voreingestellten Gi reisspannung unter den vo h.  Standardwert:	ID 294  3  Tenzwert zu begrenzen. reingestellten Grenzwert,  ID 1874  DCLinkRegenerating- EnergyControlExcursion V			
P5.1.12 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P5.1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannun indem er die Ausgangsf  Aktion@Überspannu  DCLinkUnderVolt- ResumeExcursion V	t mehr automatisch an die G  ntrolle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist d oller-Ausgangsfrequenz ist ( elung wird verwendet, um die gsregelung aktiviert ist, rege requenz erhöht, damit der M  ungsregler  Maximaler Wert:	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -maxmax. + 8 Hz). e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk otor die Energie nutzen kann  DCLinkOverVoltBrake- ChopperStartLimit V	Standardwert:  ter den voreingestellten Gi reisspannung unter den vo h.  Standardwert:	ID 294  3  Tenzwert zu begrenzen. reingestellten Grenzwert,  ID 1874  DCLinkRegenerating- EnergyControlExcursion V			
P5.1.12 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P5.1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P5.1.14 <sup>®</sup>	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannun indem er die Ausgangsf  Aktion@Überspannun  DCLinkUnderVolt- ResumeExcursion V  Der Überspannungs-Sol	t mehr automatisch an die G  ntrolle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist d oller-Ausgangsfrequenz ist ( elung wird verwendet, um die gsregelung aktiviert ist, rege requenz erhöht, damit der M  ungsregler  Maximaler Wert:	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -maxmax. + 8 Hz). e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk otor die Energie nutzen kann  DCLinkOverVoltBrake- ChopperStartLimit V	Standardwert:  ter den voreingestellten Gi reisspannung unter den vo h.  Standardwert:	ID 294  3  Penzwert zu begrenzen. reingestellten Grenzwert,  ID 1874  DCLinkRegenerating- EnergyControlExcursion V  ndet wird.			
P5.1.12 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P5.1.13 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P5.1.14 <sup>®</sup>	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannun indem er die Ausgangsf  Aktion@Überspannu  DCLinkUnderVolt- ResumeExcursion V  Der Überspannungs-Sol  DroopMax  0,00 %  Die Droopfunktion ermö	t mehr automatisch an die G  Introlle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist di oller-Ausgangsfrequenz ist fi oller-Ausgangsfrequen	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -max. + 8 Hz). e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk otor die Energie nutzen kann  DCLinkOverVoltBrake- ChopperStartLimit V  stellten Grenzwert, der im Ül	Standardwert:  ter den voreingestellten Greeisspannung unter den von den von den von den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der de	ID 294  3  Penzwert zu begrenzen. reingestellten Grenzwert,  ID 1874  DCLinkRegenerating- EnergyControlExcursion V  ID 298  0,00 %			
P5.1.12 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P5.1.13 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P5.1.14 <sup>®</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannun indem er die Ausgangsf  Aktion@Überspannu  DCLinkUnderVolt- ResumeExcursion V  Der Überspannungs-Sol  DroopMax  0,00 %  Die Droopfunktion ermö	t mehr automatisch an die G  Introlle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist doller-Ausgangsfrequenz ist foller-Ausgangsfrequenz erhöht, damit der Mingsregler  Maximaler Wert:  Ilwert definiert den voreinge  Maximaler Wert:  igglicht einen Geschwindigkei	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -maxmax. + 8 Hz).  e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk otor die Energie nutzen kann  DCLinkOverVoltBrake- ChopperStartLimit V  stellten Grenzwert, der im Ül	Standardwert:  ter den voreingestellten Greeisspannung unter den von den von den von den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der de	ID 294  3  Penzwert zu begrenzen. reingestellten Grenzwert,  ID 1874  DCLinkRegenerating- EnergyControlExcursion V  ID 298  0,00 %			
P5.1.12 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P5.1.13 <sup>®</sup> Minimaler Wert:  Beschreibung: P5.1.14 <sup>®</sup> Minimaler Wert:	die Schaltfrequenz nich  Überspannungs-Kon  k. A.  0 = Überspannungsrege 1 = Die maximale Contr 2 = Die maximale Contr 3 = Die maximale Contr Die Überspannungsrege Wenn die Überspannun indem er die Ausgangsf  Aktion@Überspanne  DCLinkUnderVolt- ResumeExcursion V  Der Überspannungs-Sol  DroopMax  0,00 %  Die Droopfunktion ermöder dem Nenndrehmom	t mehr automatisch an die G  Introlle  Maximaler Wert:  lung deaktivieren; oller-Ausgangsfrequenz ist doller-Ausgangsfrequenz ist foller-Ausgangsfrequenz erhöht, damit der Mingsregler  Maximaler Wert:  Ilwert definiert den voreinge  Maximaler Wert:  igglicht einen Geschwindigkei	erätetemperatur an.  k. A.  ie (Rampenfrequenz +8 Hz); -maxmax. + 8 Hz).  e Zwischenkreisspannung un elt der Antrieb die Zwischenk otor die Energie nutzen kann  DCLinkOverVoltBrake- ChopperStartLimit V  stellten Grenzwert, der im Ül	Standardwert:  ter den voreingestellten Greeisspannung unter den von den von den von den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der den von der de	ID 294  3  Penzwert zu begrenzen. reingestellten Grenzwert,  ID 1874  DCLinkRegenerating- EnergyControlExcursion V  ID 298  0,00 % r legt den Betrag fest,			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 61. Motorsteuerung (Fortsetzung).

P5.1.16 <sup>①②</sup>	Motor-Identifikation				ID 299			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	2 = Identifizierung: mit RUN 3 = Identifizierung: kein R	- Motor Stator-Widerstand	R1 ist abgeschlossen und trom und Spannung vers	t. Dies kann mit angeschlossene der Motor läuft. Dies <b>muss</b> mit eir sorgt, jedoch bei Frequenz null.				
Beschreibung:	Einstellparameter an, um Sobald dies gesetzt ist un Run-Befehl ausgegeben v	Mit diesem Parameter kann der Antrieb einen Motor-Identifizierungszyklus vornehmen. Nach Abschluss passt der Antrieb die Einstellparameter an, um das Anlaufdrehmoment und die Leistung der Vektorsteuerung mit offenem Regelkreis zu verbessern. Sobald dies gesetzt ist und ein Befehl ausgeführt wird, ist der Vorgang aktiv und wird nach Abschluss wieder auf 0 gesetzt. Wer Bun-Befehl ausgegeben wird, wird auf dem Bedienfeld die Meldung ausgegeben, dass ein "Auto tuning" durchgeführt wird. Falls Problem mit der Motoridentifikation vorliegt, wird eine Fehlermeldung angezeigt.						
P5.1.17 <sup>①</sup>	Motor Stator-Widerst	and R1		,	ID 771			
Minimaler Wert:	0,001 Ohm	Maximaler Wert:	65,535 Ohm	Standardwert:	Basierend auf Motor.			
Beschreibung:		erstand R1. Dieser Wert ist ation (P5.1.16) vorgenomme		iderstand der Wicklungen im M	lotor. Wert wird gemessen,			
P5.1.18 <sup>①</sup>	Motor Rotor-Widersta	and R2	'	'	ID 772			
Minimaler Wert:	0,001 Ohm	Maximaler Wert:	65,535 Ohm	Standardwert:	Basierend auf Motor.			
Beschreibung:	Realer Motor Rotor-Wide Motor-Identifikation (P5.1		der Rotorwiderstand de	s Motors. Wert wird gemessen	, wenn die			
P5.1.19 <sup>①</sup>	Motor Streuinduktivit	tät X1			ID 773			
Minimaler Wert:	0,01 mh	Maximaler Wert:	655,35 mh	Standardwert:	Basierend auf Motor.			
Beschreibung:	Realer Wert der Streuindu Motor verknüpft ist. Wert	uktivität des Motors. Diese wird gemessen, wenn die	r Wert ist der Betrag de Motor-Identifikation (P	er magnetischen Induktivität, de 5.1.16) vorgenommen wird.	er nicht mit einer Wicklung im			
P5.1.20 <sup>①</sup>	Motor Gegeninduktiv	ität Xh			ID 774			
Minimaler Wert:	0,10 mh	Maximaler Wert:	6553,50 mh	Standardwert:	Basierend auf Motor.			
Beschreibung:		egeninduktivität Xh. Dieser or-Identifikation (P5.1.16) v		Induktivität zwischen 2 Wicklu	ingen im Motor. Wert wird			
P5.1.21 <sup>①</sup>	Magnetisierungsstro	n @M=0	'	'	ID 775			
Minimaler Wert:	0,01 A	Maximaler Wert:	655.35 A	Standardwert:	Basierend auf Motor.			
Beschreibung:	Realer Wert des lastfreie rotierendes magnetisches wird.	n Stroms des Motors. Dies Feld im Motor zu erzeuge	er Wert ist der Betrag d n. Der Wert wird gemes	es elektrischen Stroms, der erfo sen, wenn die Motor-Identifikat	orderlich ist, um ein tion (P5.1.16) vorgenommen			
P5.1.22 <sup>①</sup>	Motor1 Massenträghe	eit			ID 1881			
Minimaler Wert:	0,000 kgm <sup>2</sup>	Maximaler Wert:	65,535 kgm <sup>2</sup>	Standardwert:	Basierend auf Motor.			
Beschreibung:	Trägheit der Systemrotati Motor-Identifikation geme		stellung der Parameter	für den Drehzahl-Regelkreis. De	r Wert wird bei der			
P5.1.23 <sup>①</sup>	U-PM1 Gegen-EMK		'	,	ID 1882			
Minimaler Wert:	0,0 V	Maximaler Wert:	6.553,5 V	Standardwert:	0,1 V			
Beschreibung:	Spannung der gegenelekt	romotorischen Kraft (BEMI	-). Der Wert wird bei de	r Motor-Identifikation gemesse	n.			
P5.1.24 <sup>①</sup>	Motor Stator Induktiv	vität d-Achse		•	ID 1884			
Minimaler Wert:	0,00 mh	Maximaler Wert:	655,35 mh	Standardwert:	0,01 mh			
Beschreibung:	Spannung über die D-Ach Line-to-Line-Effektivwert	se der Statorinduktivität d . Der Wert wird bei der Mo	es PM-Motors bei Nenn stor-Identifikation geme	strom und Nennfrequenz des M ssen.	lotors, angezeigt als			
P5.1.25 <sup>①</sup>	Motor Stator Indiktiv	ität q-Achse			ID 1883			
Minimaler Wert:	0,00 mh	Maximaler Wert:	655,35 mh	Standardwert:	0,01 mh			
Beschreibung:	Spannung über die q-Acht Line-to-Line-Effektivwert	se der Statorinduktivität de . Der Wert wird bei der Mo	es PM-Motors bei Nenn otor-Identifikation geme	strom und Nennfrequenz des M ssen.	otors, angezeigt als			
P5.1.26	Schlupfkompensation	1			ID 1664			
Minimaler Wert:	0 %	Maximaler Wert:	500 %	Standardwert:	100 %			
Beschreibung:	Der lineare Koeffizient de	r Schlupfkompensationsfre	quenz, der nur im Drehz	ahlregelungsmodus gilt.				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 61. Motorsteuerung (Fortsetzung).

P5.1.27	U/f Stabilität Kd	ı	l e		ID 1888
Minimaler Wert:	0 %	Maximaler Wert:	1.000 %	Standardwert:	100 %
Beschreibung:	Der Kompensationsko	peffizient der d-Achse, der zur	Unterdrückung von Sc	hwingungen verwendet wird.	
P5.1.28	U/f Stabilität Kq				ID 1889
Minimaler Wert:	0 %	Maximaler Wert:	1.000 %	Standardwert:	100 %
Beschreibung:	Der Kompensationsko	peffizient der q-Achse, der zur	Unterdrückung von Sc	hwingungen verwendet wird.	
P5.1.29 <sup>①②</sup>	Übermodulation				ID 2835
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Der lineare Koeffizier	nt der Schlupfkompensationsfr	equenz, der nur im Dre	ehzahlregelungsmodus gilt.	

### P5.2 - Parameter der sensorlosen Vektorregelung (\*DM1 Pro).

P5.2.1 <sup>②</sup>	t-FilterSpeedError				ID 1591
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	3.000 ms	Standardwert:	20 ms
Beschreibung:	Filterzeitkonstante für [	Orehzahlsollwert und Istdreh	zahlfehler.		
P5.2.2	MSC Kp				ID 1830
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	6.000,0 %	Standardwert:	100,0 %
Beschreibung:	Stellt die P-Verstärkung	des "Vektor"-Steuerungsmod	dus ein, wenn der Frequenzbere	eich 1 für eine schnellere [	Orehzahlreaktion gewählt is
P5.2.3	MSC Ti				ID 1831
Minimaler Wert:	1 ms	Maximaler Wert:	3.000 ms	Standardwert:	100 ms
Beschreibung:	Stellt die Zeitkonstante	des "Vektor"-Steuerungsmod	lus ein, wenn der Frequenzbere	ich 1 für eine schnellere D	rehzahlreaktion gewählt is
P5.2.4 <sup>②</sup>	MSC f1				ID 1832
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	SPEED_CONTROL_FS2 Hz	Standardwert:	5,00 Hz
Beschreibung:	Legt die Frequenz des S	teuerungsmodus "Vektor" fe	est.		
P5.2.5 <sup>②</sup>	MSC f2				ID 1833
Minimaler Wert:	SPEED_CONTROL_ FS1 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	10,00 Hz
Beschreibung:	Legt die Frequenz des S	teuerungsmodus "Vektor" fe	est.		
P5.2.6 <sup>②</sup>	MSC Kp2				ID 1834
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	6.000,0 %	Standardwert:	50,0 %
Beschreibung:	Stellt die P-Verstärkung	des "Vektor"-Steuerungsmod	dus ein, wenn der Frequenzbere	eich 2 für eine schnellere [	Orehzahlreaktion gewählt is
P5.2.7 <sup>②</sup>	MSC Ti2				ID 1835
Minimaler Wert:	1 ms	Maximaler Wert:	3.000 ms	Standardwert:	100 ms
Beschreibung:	Stellt die Zeitkonstante	des "Vektor"-Steuerungsmod	lus ein, wenn der Frequenzbere	ich 2 für eine schnellere D	)rehzahlreaktion gewählt is
P5.2.8 <sup>②</sup>	M-Max Motorbetrie	b FWD			ID 1836
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	300,0 %	Standardwert:	300,0 %
Beschreibung:	M-Max Motorbetrieb in	Vorwärtsrichtung.			
P5.2.9 <sup>②</sup>	M-Max Generatorise	ch FWD			ID 1837
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	300,0 %	Standardwert:	300,0 %
Beschreibung:	Regrenzung des genera	torischen Drehmoments in V	orwärterichtung		

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 61. Motorsteuerung (Fortsetzung).

P5.2.10 <sup>2</sup>	M-Max Motorbe	trieb REV			ID 1838
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	300,0 %	Standardwert:	300,0 %
Beschreibung:	M-Max Motorbetr	ieb in Rückwärtsrichtung.			
P5.2.11 <sup>②</sup>	M-Max Generat	orisch REV			ID 1839
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	300,0 %	Standardwert:	300,0 %
Beschreibung:	Begrenzung des ge	eneratorischen Drehmoments in R	ückwärtsrichtung.		
P5.2.12 <sup>②</sup>	P-Max Motorisc	:h			ID 1607
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	300,0 %	Standardwert:	300,0 %
Beschreibung:	Einstellung für max	ximale Motorleistung Rel.			
P5.2.13 <sup>②</sup>	P-Max Generate	prisch			ID 1608
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	300,0 %	Standardwert:	300,0 %
Beschreibung:	Einstellung für P-N	Max Generatorisch.			
P5.2.14 <sup>1)2</sup>	Fluss				ID 1620
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	500,0 %	Standardwert:	100,0 %
Beschreibung:	Mit diesem Paramo Regelkreis gültig is	eter wird die Flussmenge definier st.	t, die an den Motor abgege	ben wird, was nur bei der V	ektorsteuerung mit offener
P5.2.15 <sup>①</sup>	PM1 Winkel Erk	@Start			ID 1890
Minimaler Wert:	N.S.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Align; 1 = Sechs Puls; 2 = HFI.				
Beschreibung:	Erkennungsmethod	de für anfänglichen PM-Winkel.			
P5.2.16 <sup>①</sup>	t-PM1 Winkel E	rk@Start			ID 1891
Minimaler Wert:	0,0 s	Maximaler Wert:	60,0 s	Standardwert:	0,7 s
Beschreibung:	Erkennungszeit für	anfänglichen PM-Winkel.			
P5.2.17 <sup>①</sup>	I-PM1 Magnetis	ierung			ID 1892
Minimaler Wert:	0 %	Maximaler Wert:	200 %	Standardwert:	20 %
Beschreibung:	I-PM1 Magnetisier	rung bei niedriger Drehzahl.			
P5.2.18 <sup>①</sup>	f-Max PM1 Mag	netisierung Rel			ID 1893
Minimaler Wert:	10,00 %	Maximaler Wert:	MotorNomFreq %	Standardwert:	20,00 %
Beschreibung:	Abschaltfrequenz	für I-PM1 Magnetisierung.			
	Kp PM Observe	r			ID 2901
P5.2.19	TO THE OBJECT OF				
P5.2.19 Minimaler Wert:	1 %	Maximaler Wert:	3.000 %	Standardwert:	100 %

# Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.1 - Motor.								
P6.1.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Phase	enausfall Ausgang			ID 308			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:	0 = Keine Antwo 1 = Warnung; 2 = Fehler — Stop 3 = Fehler — Stop	ort; op-Modus nach Fehler gemäß Paran op-Modus nach Fehler immer durch	neter Stopp Modu Austrudeln.	s;				
Beschreibung:	Schieflast Ausga abweichen, reag	ang des Motors stellt sicher, dass di iert der Frequenzumrichter entspred	e Motorphasen gl chend dieser Einst	eiche Ströme haben. Wenn Phasen u ellung.	m 5 % voneinander			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

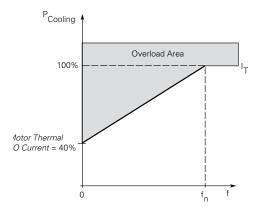
Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.1.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Erdsch	luß U-V-W			ID 309
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Antwort 1 = Warnung; 2 = Fehler — Stopp 3 = Fehler — Stopp	t; b-Modus nach Fehler gemäß Parar b-Modus nach Fehler immer durch	neter Stopp Modus; Austrudeln.		
Beschreibung:	Strompegeleinstel Der Überstromsch	llung, die das Einstellen des zuläss	igen Erdschlusspeg	öme Null ist. Es gibt eine Erdschlus: els basierend auf dem Gesamtantri r gegen Erdschlüsse mit hohen Strö	ebsstrom ermöglicht.
P6.1.3 <sup>①②</sup>	Erdschlussfehl	er Grenze		,	ID 2158
Minimaler Wert:	0 %	Maximaler Wert:	30%	Standardwert:	15 %
Beschreibung:	Stellt den Grad de geerdet wird.	s Erdschlussschutzes ein. Dieser S	Schutz basiert auf de	er Höhe des Ableitstroms, der am A	usgang des Antriebs
P6.1.4 <sup>①②</sup>	Aktion@Überte	mperatur Motor			ID 310
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Antwort 1 = Warnung; 2 = Fehler — Stopp 3 = Fehler — Stopp	t; n-Modus nach Fehler gemäß Parar n-Modus nach Fehler immer durch	neter Stopp Modus; Austrudeln.		
Beschreibung:	Motortemperatur. Überwachungswe	Die berechnete Motortemperatur	beruht auf den Leis diese Schutzfunktio	n Fehlermodus gemäß der prozentua tungswerten des Antriebs bei der Ir n deaktiviert, d.h. der Parameter w	nstallation und den
P6.1.5 <sup>②</sup>	Imax (f-SoII=0)	Level			ID 311
Minimaler Wert:	0.00 %	Maximaler Wert:	150.00 %	Standardwert:	100.00 %

## Beschreibung:

Der Strom kann auf 0–150,0 % x InMotor eingestellt werden. Dieser Parameter stellt den Wert für den thermischen Strom bei Frequenz null ein. Der Standardwert wird unter der Annahme eingestellt, dass der Motor nicht durch einen externen Lüfter gekühlt wird. Wenn ein externer Lüfter verwendet wird, hat dieser Parameter andere Einstellungen: 90 % (oder noch höher).

Hinweis: Der Wert wird als Prozentsatz der Motordaten auf dem Typenschild (P1.6, Nennstrom des Motors) und nicht des Nennausgangsstroms des Antriebs eingestellt. Der Nennstrom des Motors ist der Strom, dem der Motor im DOL-Betrieb ohne Überhitzung standhalten kann. Wenn der Parameter "Nennstrom des Motors" geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Default Wert zurückgesetzt. Die Einstellung dieses Parameters hat keinen Einfluss auf den maximalen Ausgangsstrom des Antriebs.

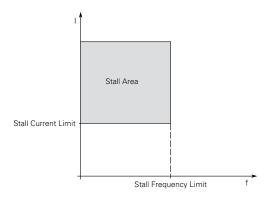


<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.1.6 <sup>①②</sup>	Aktion@Motor gek	ippt			ID 313
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:		: ist ein benutzerdefinierter Ü Velle. Dies kann vom Kunden			n Überlastsituationen, s und der Zeit gewählt werden
P6.1.7 <sup>②</sup>	I-BlockLevel				ID 314
Minimaler Wert:	0,10 A	Maximaler Wert:	2 * MotorNomCurr A	Standardwert:	1.3 * MotoNomCurr A
Beschreibung:	Der Strom kann auf 0,1-	InMotor*2 eingestellt werder	n. Der Strom muss dieses Limi	it überschritten haben, dam	nit eine Blockierphase eintritt.

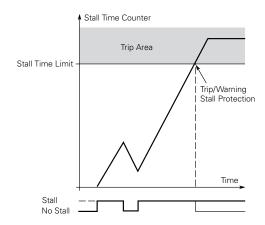
Die Software erlaubt es nicht, einen größeren Wert als InMotor\*2 einzugeben. Wenn P1.6, Nennstrom des Motors, geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Vorgabewert zurückgesetzt.



P6.1.8 <sup>②</sup>	Block t-Grenze				ID 315
Minimaler Wert:	1.0 s	Maximaler Wert:	120,0 s	Standardwert:	15.0 s

### Beschreibung:

Diese Zeit kann auf einen Wert zwischen 1,0 und 120,0 s eingestellt werden. Dies ist die maximal zulässige Zeit, über die sich der Motor in der Blockierphase befinden darf. Die Blockierzeit wird mit einem internen Zähler auf der Basis des Stromwerts über dem eingestellten Grenzwert hoch und runter gezählt. Überschreitet der Zähler der Blockierdauer diesen Grenzwert, löst die Schutzfunktion aus (siehe P6.1.6).



P6.1.9 <sup>②</sup>	f-BlockLevel			·	ID 316	
Minimaler Wert:	1,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	25,00 Hz	
Beschreibung:		n auf einen Wert zwischen 1 und fi nz länger als die Blockierdauer unte				

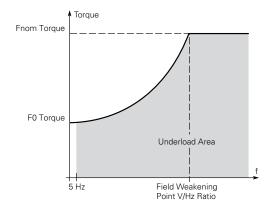
<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.1.10 <sup>©</sup>	Aktion@Unterl	last Motor			ID 317
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Antwor 1 = Warnung; 2 = Fehler — Stop 3 = Fehler — Stop	rt; p-Modus nach Fehler gemäß Paran p-Modus nach Fehler immer durch	neter Stopp Modus Austrudeln.	;	
Beschreibung:	und des Überwad Fnom und F0, wir	chungsstatus des Motors. Fällt das	Motordrehmoment	tiviert den Fehlerzustand anhand der t über die Dauer des Zeitgrenzwerts estellt, wird die Schutzfunktion deakt	unter die Drehmomente
P6.1.11 <sup>①②</sup>	M-Min (f>f-Um	ax) Grenze			ID 318
Minimaler Wert:	10.0 %	Maximaler Wert:	150.0 %	Standardwert:	50.0 %

#### Beschreibung:

M-Max kann auf einen Wert von 10,0 bis 150,0 % x TnMotor eingestellt werden. Dieser Parameter gibt den Wert für das zulässige minimale Drehmoment, wenn die Ausgangsfrequenz bei oder oberhalb f-Umax liegt. Wenn P1.6, Nennstrom des Motors, geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Vorgabewert zurückgesetzt.



P6.1.12 <sup>2</sup>	M-Min (f-Ref=	0) Grenze			ID 319
Minimaler Wert:	5,0 %	Maximaler Wert:	150,0 %	Standardwert:	10,0 %
Beschreibung:	M-Max kann aut minimale Drehm Vorgabewert zur	f einen Wert von 5,00 bis 150,00 % z oment bei Frequenz null. Wenn P1.6 rückgesetzt.	x TnMotor eingestellt , Nennstrom des Mot	t werden. Dieser Parameter liefert tors, geändert wird, wird dieser Pa	den Wert für das zulässige rameter automatisch auf den

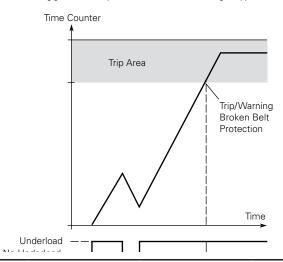
Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.1.13 <sup>②</sup>	Unterlast t-Grenze				ID 320	
Minimaler Wert:	2,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	20,00 s	

## Beschreibung:

Diese Zeit kann auf einen Wert zwischen 2,00 und 600,00 s eingestellt werden. Dies ist die für das Bestehen eines Fehlerzustands zulässige Zeit. Ein interner Vor-/Rückwärtszähler zählt die akkumulierte Unterlastzeit. Wenn der Wert des Unterlastzählers diesen Grenzwert überschreitet, bewirkt der Schutz eine Auslösung gemäß Schutzparameter. Wenn der Antrieb gestoppt wird, wird der Zähler auf null zurückgesetzt.



P6.1.14 <sup>②</sup>	Vorheizen Modus				ID 2159
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren				
Beschreibung:		viert/deaktiviert die Vorheizfu r zuzulassen. Dies wird in der l		om Antrieb abgelesene Temperatur enn der Motor nicht läuft.	den Ausgang einschaltet, um
P6.1.15 <sup>2</sup>	T-Vorheizen Quelle	9		'	ID 2160
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = DI-Funktion; 1 = Gerätetemperatur	:			
Beschreibung:	Wählt die Quelle für d Temperatur sein könn		r der Digitaleingang o	oder die Kühlkörpertemperatur des	Antriebs, die eine andere
P6.1.16 <sup>②</sup>	T-Vorheizen Start	,		'	ID 2161
Minimaler Wert:	-10,0 °C	Maximaler Wert:	20,0°C	Standardwert:	10,0°C
Beschreibung:	Temperatur, wenn das durch den Motor fließ		ntrieb wechselt in ei	nen Betriebsmodus, damit die Vorh	neizspannung einen Strom
P6.1.17 <sup>②</sup>	T-Vorheizen Stopp	,		,	ID 2162
Minimaler Wert:	-10,0 °C	Maximaler Wert:	39.9°C	Standardwert:	20,0°C
Beschreibung:	Temperatur, wenn das	Vorheizen deaktiviert ist. Der A	ntrieb wechselt in ein	en Stoppmodus, wenn die Temperat	ur diesen Nennwert übersteigt.

<sup>&</sup>lt;sup>®</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>®</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.2 – Antrieb.					
P6.2.1 <sup>②</sup>	Line Start Lockout				ID 750
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	geschaltet keine Re 1 = Keine Reaktion auf Steuerung geschalt 2 = Reaktion auf I/O-Be geschaltet, reagier 3 = Keine Reaktion auf	aktion erfolgt. (Der Run-Befr I/O-Laufbefehl, wenn die Str et keine Reaktion erfolgt. (D efehle, wenn die Stromverson der Antrieb auf einen gespe	ehl muss getaktet we romversorgung aktivie er Run-Befehl muss g rgung aktiviert ist. Fa iicherten Laufbefehl. Iversorgung aktiviert	ert ist. Falls an einem anderen Ste	uerplatz und auf I/O- und auf I/O-Steuerung
Beschreibung:	Bestimmt die Reaktion	des Frequenzumrichters beim	Wechsel in den Betrie	ebszyklus, wenn der I/O-Laufbefehl	noch als Steuerplatz aktiv ist
P6.2.2 <sup>①②</sup>	Aktion@Phasenaus	fall			ID 332
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:		ıs nach Fehler gemäß Paramı ıs nach Fehler immer durch A inspeisung			
Beschreibung:	Die Überwachung der Ei	ngangsphasen stellt sicher, da	ss die Eingangsphaser	n des Frequenzumrichters ungefähr o	lieselbe Stromaufnahme haber
P6.2.3 <sup>①②</sup>	Aktion@4-20mA Fe	hler			ID 306
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	3 = Warnung, die Festf 4 = Fehler — Stopp-Mod	juenz von vor 10 Sekunden w requenz P6.2.4 wird als Sollv dus nach Fehler gemäß Parar dus nach Fehler immer durch	vert eingestellt; neter Stopp Modus;	estellt;	
Beschreibung:				20 mA-Sollwertsignal verwendet wi n auch in die Relaisausgänge RO1 ur	
P6.2.4 <sup>①②</sup>	f-Soll@4-20mAFehlo	er			ID 331
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Wenn ein Fehler von 4	mA auftritt, geht die Ausgan	gsfrequenz des Umric	chters auf diese voreingestellte Fe	stfrequenz, wenn P6.2.3 = 3.
P6.2.5 <sup>①②</sup>	Externer Fehler1 Qu	ıelle	,	'	ID 307
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:		ıs nach Fehler gemäß Paramı ıs nach Fehler immer durch A			
Beschreibung:	Aus dem externen Fehl Fehlermeldung und -ak	ersignal in den programmierl tion erzeugt. Diese Statusinf	oaren Digitaleingänge ormation kann auch i	en (Funktionsauswahl externer Feh n die Relaisausgänge RO1 und RO2	ler) wird eine Warn- oder 2 programmiert werden.
P6.2.6 <sup>①②</sup>	Aktion@Netzunters	pannung			ID 330
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:		ıs nach Fehler gemäß Paramı ıs nach Fehler immer durch A			
Beschreibung:	Der Frequenzumrichter Fehlersuche für weitere	überwacht die Zwischenkrei e Informationen), reagiert de	sspannung. Falls dies r Antrieb entsprecher	e unter den eingestellten Wert sir nd dieser Einstellung.	ıkt (siehe Hinweise zur

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.2.7 <sup>①②</sup>	Überschreibe Unter	temperatur Gerät			ID 1564
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:	Dieser Schutz stellt die	Reaktion auf eine niedrige F	requenzumrichtertemper	atur am Kühlkörper ein.	
P6.2.8 <sup>②</sup>	Kaltwetter Modus				ID 2126
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	von -10 °C auf -30 °C at liegt. Wenn der Motor e 0,5 Hz aus, damit der M	osinkt. Dies ermöglicht dann einen Startbefehl erhält, sch otor warmlaufen kann. Wen	eine Aufwärmfunktion, v altet er sich für den Kaltv n er sich nicht über -20 °	h die Untertemperaturgrenze o venn der Frequenzumrichter zv vetter-Timeout ein und gibt die C erwärmt, fällt der Frequenzu eginnt der Ausgang dem Sollw	vischen -30 °C und -20 °C e Kaltwetter-Spannung mit mrichter danach mit einem
P6.2.10 <sup>②</sup>	Kaltwetter Timeout			·	ID 2128
Minimaler Wert:	0 min	Maximaler Wert:	10 min	Standardwert:	3 min
Beschreibung:	Mit diesem Parameter k	önnen Sie die Zeitbegrenzu	ng wählen, die der Freque	enzumrichter in der Aufwärmph	nase laufen soll.
P6.2.11 <sup>②</sup>	Aktion@STO Abscha	ltung			ID 2427
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	1 = Warnung — Antrieb	ieb stoppt, es erfolgt keine / zeigt Warnung/wenn STO g gt Fehler an/Reset erforderl	elöscht wird, läuft der An		orderlich.
Beschreibung:	Aktion@STO Abschaltu	ng legt fest, wie der STO-Ei	ngang auf dem Bedienfel	d angezeigt wird und wie der A	Antrieb auf diesen reagiert.
P6.2.12 <sup>①</sup>	Aktion@PID AFL Fel	nler	,	'	ID 2401
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Warnung: voreinges	tellte Frequenz (P6.2.13).			
Beschreibung:	Dieser Parameter defini programmierten Al-Istw		n Eingangsdämpfung des	PI-Istwerts. Wenn der AI-Istv	vert aufgrund des
P6.2.13 <sup>①②</sup>	f@PID AFL			'	ID 2402
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	400,00 Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Dieser Parameter definie	rt die Frequenz, auf die der M	aster laufen würde, wenn	ein Istwert verloren geht und P6	.2.12 auf Option 3 gesetzt wurd
P6.2.14 <sup>②</sup>	PID AFL Rohrfüllung	g Grenze			ID 2403
Minimaler Wert:	0,0 variiert	Maximaler Wert:	1000,0 variiert	Standardwert:	0,0 variiert
Beschreibung:	Erkennt Ansaugverlust i in P6.2.13, kommt es zu		messenen Levels. Fällt de	er Wert für die in P6.2.15 einge	stellte Zeit unter die Frequenz
P6.2.15 <sup>②</sup>	t-PID AFL Limit	,	'	'	ID 2404
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	6.000 s	Standardwert:	0 s
Beschreibung:		r in P6.2.15 eingestellten Fre		Signal verloren geht, läuft der ø jibt der Antrieb den Fehler "Ist	
P6.2.16 <sup>1)2</sup>	Reaktion Überspanı	nungsregler			ID 1840
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung (ohne S); 2 = Warnung (mit S).				

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.2.17 <sup>©</sup>	Aktion@Überstromre	gler			ID 1841
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung (ohne S); 2 = Warnung (mit S).				
Beschreibung:	Anzeigeoptionen für die V	Varnung des Strombegren	zungsreglers.		
P6.2.18	Kaltwetter Passwort			,	ID 2129
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Beschreibung:				schutzes. Dieser Parameter wird dur i eingestellt sein. Dieser Wert wird b	
P6.2.19	Aktion@Untertempera	atur Gerät		,	ID 2130
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Nein; 1 = Ja.				
Beschreibung:		n Access Key wird dieser F I beim Aus- und Einschalte		tet, wodurch der Untertemperatur gesetzt.	fehler umgangen werden
P6.3 - Kommunikati	on.				
P6.3.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Netzwerk CO	M Fehler			ID 334
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Keine Aktion;				
	1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.				
Beschreibung:	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln. Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zw	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame	Kommunikationsport a	Fehler (Feldbus) ein, wenn ein Netz ausgefallen ist. Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg	
	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln. Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zv Jedes Protokoll verfügt ül	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen.	Kommunikationsport a	ausgefallen ist.	
	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln. Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zv Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen.	Kommunikationsport a	ausgefallen ist.	ewählt werden kann,
P6.3.2 <sup>©®</sup>	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln. Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zv Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge Aktion@Link zur Opti	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen. on defekt	Kommunikationsport a ter, der immer oder nu	ausgefallen ist. ır in der Netzwerk-Steuerung ausg	ewählt werden kann,
P6.3.2 <sup>©®</sup> Minimaler Wert:	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zv Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  Aktion@Link zur Option  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen. on defekt Maximaler Wert:	Kommunikationsport atter, der immer oder nu k. A. k. A. atz-Fehler ein, der du	ausgefallen ist. ır in der Netzwerk-Steuerung ausg	ID 335
P6.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert:  Optionen:  Beschreibung:	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zv Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  Aktion@Link zur Option  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen.  on defekt  Maximaler Wert:  us für einen Kartensteckp	Kommunikationsport atter, der immer oder nu k. A. k. A. atz-Fehler ein, der du	ausgefallen ist. Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg Standardwert:	ID 335
P6.3.2 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Optionen:	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zv Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  Aktion@Link zur Optik. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod wird, die nicht mit dem Ze	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen.  on defekt  Maximaler Wert:  us für einen Kartensteckp	Kommunikationsport atter, der immer oder nu k. A. k. A. atz-Fehler ein, der du	ausgefallen ist. Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg Standardwert:	ID 335 2 ne Optionskarte verursacht
P6.3.2 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P6.3.3 <sup>©®</sup>	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zu Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  **Aktion@Link zur Opti.**  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod wird, die nicht mit dem Ze Aktion@IP Konflikt  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler - Stopp-Modus 2 = Fehler - Stopp-Modus 2 = Fehler - Stopp-Modus	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen.  on defekt  Maximaler Wert:  us für einen Kartensteckp entralprozessor kommunizi  Maximaler Wert:	Kommunikationsport atter, der immer oder nu k. A.  atz-Fehler ein, der dur ert.  k. A.	ausgefallen ist. Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg Standardwert: rch eine fehlende oder ausgefaller	ID 335 2 ne Optionskarte verursacht ID 1678
P6.3.2 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P6.3.3 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zu Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  **Aktion@Link zur Optilon**  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod wird, die nicht mit dem Ze Aktion@IP Konflikt  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler - Stopp-Modus 3 = Fehler - Stopp-Modus Weist auf einen Konflikt of Steller - Stopp-Modus	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen.  on defekt  Maximaler Wert:  us für einen Kartensteckp entralprozessor kommunizi  Maximaler Wert:  s nach Fehler gemäß Parar s nach Fehler immer durch	Kommunikationsport atter, der immer oder nu  k. A.  atz-Fehler ein, der dur ert.  k. A.  neter Stopp Modus; Austrudeln. enen IP-Adresse hin. E	ausgefallen ist. Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg Standardwert: rch eine fehlende oder ausgefaller	iD 335 2  ne Optionskarte verursacht ID 1678 1
P6.3.2 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P6.3.3 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zu Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  **Aktion@Link zur Optilon**  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod wird, die nicht mit dem Ze Aktion@IP Konflikt  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler - Stopp-Modus 3 = Fehler - Stopp-Modus Weist auf einen Konflikt of Steller - Stopp-Modus	wischen der SPS und dem  ber einen anderen Parame  en einzustellen.  on defekt  Maximaler Wert:  us für einen Kartensteckp  entralprozessor kommunizi  Maximaler Wert:  s nach Fehler gemäß Parar  s nach Fehler immer durch  der dem Antrieb zugewiesen  n zugewiesenen Adresse l	Kommunikationsport atter, der immer oder nu  k. A.  atz-Fehler ein, der dur ert.  k. A.  neter Stopp Modus; Austrudeln. enen IP-Adresse hin. E	ausgefallen ist.  Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg  Standardwert:  rch eine fehlende oder ausgefaller  Standardwert:	iD 335 2  ne Optionskarte verursacht ID 1678 1
P6.3.2 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P6.3.3 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung:	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zur Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  **Aktion@Link zur Opti.**  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod wird, die nicht mit dem Zeiten Aktion@IP Konflikt  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler - Stopp-Modus 3 = Fehler - Stopp-Modus Weist auf einen Konflikt omehr Geräte mit derselbe	wischen der SPS und dem  ber einen anderen Parame  en einzustellen.  on defekt  Maximaler Wert:  us für einen Kartensteckp  entralprozessor kommunizi  Maximaler Wert:  s nach Fehler gemäß Parar  s nach Fehler immer durch  der dem Antrieb zugewiesen  n zugewiesenen Adresse l	Kommunikationsport atter, der immer oder nu  k. A.  atz-Fehler ein, der dur ert.  k. A.  neter Stopp Modus; Austrudeln. enen IP-Adresse hin. E	ausgefallen ist.  Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg  Standardwert:  rch eine fehlende oder ausgefaller  Standardwert:	iD 335 2  De Optionskarte verursacht  ID 1678  1  ch im Netzwerk zwei oder
P6.3.2 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P6.3.3 <sup>©®</sup> Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P6.3.4 <sup>©®</sup>	2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Dieser Parameter stellt de und die Kommunikation zu Jedes Protokoll verfügt ül um Fehler oder Warnunge  Aktion@Link zur Opti.  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.  Stellt den Rückmeldemod wird, die nicht mit dem Ze Aktion@IP Konflikt  k. A.  0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler — Stopp-Modus 3 = Fehler — Stopp-Modus 3 = Fehler — Stopp-Modus Weist auf einen Konflikt omehr Geräte mit derselbe  Aktion@Keypad Fehler	wischen der SPS und dem ber einen anderen Parame en einzustellen.  on defekt  Maximaler Wert:  us für einen Kartensteckpentralprozessor kommunizi  Maximaler Wert:  s nach Fehler gemäß Parame s nach Fehler immer durch der dem Antrieb zugewiesen zugewiesen augewiesenen Adresse	Kommunikationsport atter, der immer oder nu  k. A.  atz-Fehler ein, der dur ert.  k. A.  neter Stopp Modus; Austrudeln. enen IP-Adresse hin. Enefinden.	ausgefallen ist.  Ir in der Netzwerk-Steuerung ausg  Standardwert:  rch eine fehlende oder ausgefaller  Standardwert:  Dies bedeutet in der Regel, dass si	ewählt werden kann,  ID 335 2  De Optionskarte verursacht  ID 1678 1  ch im Netzwerk zwei oder  ID 2157

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

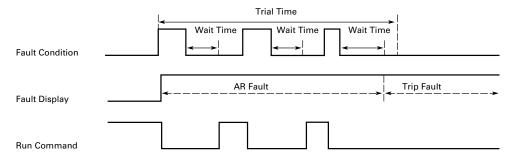
#### Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.4 – Automatisch	er Neustart.				
P6.4.1 <sup>②</sup>	REAF Wartezei	it		,	ID 321
Minimaler Wert:	1,00 s	Maximaler Wert:	300,00 s	Standardwert:	1,00 s
Beschreibung:	Definiert die Zeit,	bevor der Frequenzumrichter vers	ucht, den Motor nach	einem bestimmten Fehlerzustand	l automatisch neu zu starten.
P6.4.2 <sup>②</sup>	REAF Probezei	t			ID 322
Minimaler Wert:	1,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	30,00 s

#### Beschreibung:

Zeit nach Setzen des Fehlers, für die der Antrieb den Neustart versucht, um den Fehler zurückzusetzen und den Motor neu zu starten. Läuft diese Zeit ab, ohne dass der Alarm zurückgesetzt werden konnte, schaltet der Antrieb in den Fehlermodus.

P6.4.4 bis P6.4.11 bestimmen die maximale Anzahl der automatischen Neustarts während der mit P6.4.2 eingestellten Testzeit. Die Zeitmessung beginnt mit dem ersten automatischen Neustart. Überschreitet die Anzahl der während der Testzeit auftretenden Fehler die Werte von P6.4.4 bis P6.4.11, wird der Fehlerzustand aktiv. Andernfalls wird der Fehler nach Ablauf der Testzeit gelöscht und der nächste Fehler startet die Messung erneut. Bleibt ein einzelner Fehler während der Testzeit bestehen, ist ein Fehlerzustand gegeben.



Auto Restart Fail (Try Number >2.)

P6.4.3 <sup>②</sup>	REAF Start Funkt	ion			ID 323			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:		ron f-Min. meter Stopp-Modus; ron Maximalfrequenz.						
Beschreibung:	bei einem automatisc	er wird die Startfunktion für de chen Neustart. Definiert die Ze atisch neu zu starten.	n automatischen it, bevor der Freq	Neustart gewählt. Der Parameter defin uenzumrichter versucht, den Motor nac	niert den Start Modus ch einem bestimmten			
P6.4.4 <sup>②</sup>	DC-Unterspannun	g Versuche		'	ID 324			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	1			
Beschreibung:		stimmt, wie viele automatische ausgeführt werden dürfen.	e Wiederanläufe v	vährend des Versuchszeitraums nach e	iner Störung durch			
	0 = Kein automatischer Neustart. >0 = Anzahl der automatischen Wiederanläufe nach Netzunterspannungsfehler.							
	Der Fehler wird zurückgesetzt und der Antrieb wird automatisch gestartet, nachdem die Zwischenkreisspannung wieder auf den normalen Wert zurückgekehrt ist.							
P6.4.5 <sup>②</sup>	Überspannungsve	ersuche	'		ID 325			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	1			
Beschreibung:		stimmt, wie viele automatische usgeführt werden dürfen.	e Wiederanläufe v	vährend des Versuchszeitraums nach e	iner Störung durch			
	0 = Kein automatischer Wiederanlauf nach Überspannungsabschaltung. >0 = Anzahl der automatischen Wiederanläufe nach Überspannungsabschaltung.							
	Der Fehler wird zurüc		automatisch gest	artet, nachdem die Zwischenkreisspan	ınung wieder auf den			

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.

② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 62. Schutzfunktionen (Fortsetzung).

P6.4.6 <sup>②</sup>	Überstromver	suche			ID 326			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	3	Standardwert:	1			
Beschreibung:	Dieser Paramete	r legt fest, wie viele automatische	Neustarts währe	nd der Messzeit durchgeführt werden l	können.			
	<b>Hinweis:</b> Ein IG	BT-Temperaturfehler, Sättigungsfeh	nler und Überstro	mfehler sind Teil dieses Fehlers.				
		tischer Wiederanlauf nach Überstro automatischen Wiederanläufe nach		nauslöser, Sättigungsfehler oder IGBT-	Temperaturfehler.			
P6.4.7 <sup>②</sup>	4-20mA Fehle	r Versuche		'	ID 327			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	1			
Beschreibung:	Dieser Paramete	r legt fest, wie viele automatische	Neustarts währe	nd der Messzeit durchgeführt werden l	können.			
		tischer Wiederanlauf nach Referenz automatischen Wiederanläufe nach		ig. alogen Stromsignals (4–20 mA) auf de	n Normalwert (>4 mA).			
P6.4.8 <sup>②</sup>	Thermistorfel	ler Motor Versuche	,	'	ID 329			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	1			
Beschreibung:	Dieser Parameter legt fest, wie viele automatische Neustarts während der Messzeit durchgeführt werden können.							
	0 = Kein automatischer Wiederanlauf nach Motortemperaturfehlerabschaltung. >0 = Anzahl der automatischen Wiederanläufe nach Rückkehr der Motortemperatur in den Normalzustand.							
P6.4.9 <sup>②</sup>	Externe Fehle	Versuche		'	ID 328			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	0			
Beschreibung:	Dieser Parameter legt fest, wie viele automatische Neustarts während der Messzeit durchgeführt werden können.							
		tischer Wiederanlauf nach Abschal automatischen Wiederanläufe nach						
P6.4.10 <sup>②</sup>	Unterlastvers	uche		'	ID 336			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	1			
Beschreibung:	Dieser Parameter legt fest, wie viele automatische Neustarts während der Messzeit durchgeführt werden können.							
		tischer Wiederanlauf nach Unterlas automatischen Wiederanläufe nach		bschaltung.				
P6.4.11 <sup>②</sup>	PID AFL Fehle	r Versuche			ID 2405			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	1			
		Dieser Parameter legt die Anzahl der Versuche für den automatischen Neustart eines Feedback-Al-Verlustfehlers fest.						

# Tabelle 63. PI-Regler.

P7.1 – Grundeinstel	lungen.	'		,	,
P7.1.1 <sup>②</sup>	PID1 Kp				ID 1294
Minimaler Wert:	0,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	100,00 %
Beschreibung:		stärkung des PI-Reglers. Passt die hrt eine Abweichung von 10 % daz			an. Ist dieser Wert auf 100 %
P7.1.2 <sup>②</sup>	PID1 Ti	'	'	,	ID 1295
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	600,00 s	Standardwert:	1,00 s
Beschreibung:	Definiert die Inte	grationszeit des PI-Reglers. Mit de	r Zeit trägt die Integral	lzeit zur Abweichung zwischen d veichung von 10 % im Fehlerwer	em Sollwert und dem

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 63. PI-Regler (Fortsetzung).

P7.1.3 <sup>①②</sup>	PID1 ProzessGröße	nEinheit			ID 1297
Viinimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
ptionen:	0 = %; 1 = 1/min; 2 = U/min; 3 = ppm; 4 = pps; 5 = I/s; 6 = I/min; 7 = I/h; 8 = kg/s; 9 = kg/min; 10 = kg/h; 11 = m3/s; 12 = m3/min; 13 = m3/h; 14 = m/s; 15 = mbar; 16 = bar; 17 = Pa; 18 = kPa; 19 = mVS; 20 = kW; 21 = Grad C; 22 = GPM; 23 = gal/s; 24 = gal/min; 25 = gal/h; 26 = lb/s; 27 = lb/min; 28 = lb/h; 30 = ft³/s; 31 = ft³/min.; 32 = ft³/h; 33 = ft sy; 34 = in. wg; 35 = ft wg; 36 = PSI; 37 = lb/in.2; 38 = HP; 39 = Grad F; 40 = PA; 41 = WC; 42 = HG; 43 = ft; 44 = m.		N. C.		
eschreibung:	Definiert die Art der Eir	heit für den PI-Istwert.			
<b>7.1.4</b> <sup>②</sup>	PID1 ProzessGröße	Min			ID 1298
linimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max. variiert	Standardwert:	0,00 variiert
eschreibung:	Definiert den minimaler	Wert der Prozesseinheit.			
7.1.5 <sup>②</sup>	PID1 ProzessGröße	Мах			ID 1300
inimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	100,00 variiert
eschreibung:	Definiert den maximale	n Wert der Prozesseinheit.			
7.1.6 <sup>①②</sup>	PID1 Delta Inverties	ren			ID 1303
/linimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Normal — wenn der 1 = Invertiert — wenn de	Istwert niedriger als der Sol er Istwert niedriger als der S	wert ist, steigt der PI-Reglera ollwert ist, verringert sich der	ausgang an. PI-Reglerausgang.	
				5 9 9 9 .	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 63. PI-Regler (Fortsetzung).

P7.1.7 <sup>2</sup>	PID1 TotBand				ID 1304
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0 variiert
Beschreibung:				ine Regelaktionen statt, um ein <i>i</i> wird gesperrt, wenn das Feedba	Aufschwingen (Oszillation) oder ck im Bereich des Totbandes liegt.
P7.1.8 <sup>②</sup>	PID1 t-Verzögerung	TotBand			ID 1306
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	320,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	Verlässt der PI-Prozess und versucht, die Abw		nds über eine bestimmte Z	eitdauer, wird der Regler an d	iesem Punkt neu initialisiert
P7.1.9 <sup>②</sup>	PID1 t-acc	,		,	ID 1311
Minimaler Wert:	0,00 s	Maximaler Wert:	300,00 s	Standardwert:	0,00 s
Beschreibung:	Definiert die steigende	n und fallenden Rampenzeite	en für Prozesswertänderun	ngen.	

# Tabelle 64. Sollwer.

P7.2.1 - Standard.							
P7.2.1.1 <sup>②</sup>	PID Bedienfeld Sollw	vert 1			ID 1307		
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	Sollwert 1 für Bedienfeld	I PI-Sollwert.					
P7.2.1.2 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 2 Keyp	pad			ID 1309		
Minimaler Wert:	PI-Prozesseinheit Min.	Maximaler Wert:	PI-Prozesseinheit Max.	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	Sollwert 2 für Bedienfeld	I PI-Sollwert.					
P7.2.1.3 <sup>②</sup>	PID1 Aktion@Aufwed	ken			ID 2466		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	1 = Aufwachen, wenn ob 2 = Aufwachen, wenn un	0 = Aufwachen, wenn unterhalb der Aufwachschwelle. 1 = Aufwachen, wenn oberhalb der Aufwachschwelle. 2 = Aufwachen, wenn unterhalb der Aufwachschwelle % von PI-Sollwert. 3 = Aufwachen, wenn oberhalb der Aufwachschwelle % von PI-Sollwert.					
Beschreibung:	Dieser Parameter definie	rt die Aktion der Aufweckf	unktion.				

#### P7.2.2 Sollwert 1.

P7.2.2.1 <sup>①</sup>	PID1 Sollwer	t 1 Quelle			ID 1312
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Nicht verwe 1 = Pl Bedienfelt 2 = Pl Bedienfelt 3 = Al; 4 = Antrieb Sollt 5 = Eingangsdat 6 = Eingangsdat 7 = Eingangsdat 8 = Eingangsdat 10 = Eingangsdat 11 = Eingangsdat 12 = Eingangsdat 13 = Pl Sollwert 14 = Pl Sollwert	d Sollwert 1; d Sollwert 2;  wert-Poti; en1 Wert; en2 Wert; en3 Wert; en4 Wert; en5 Wert; ten6 Wert; ten7 Wert; ten8 Wert; 1;			
Beschreibung:		elle des Sollwerts, den der Antrieb verk-Meldung sein.	verwendet. Dies kar	nn ein interner Sollwert, ein Bedien	feldsollwert, ein Analogsigna

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 64. Sollwert (Fortsetzung).

P7.2.2.2 <sup>①</sup>	PID1 Ausgang Sleep1				ID 1315
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:			enz unter die Ruhemodusfr Istwert über die Aufwach:	equenz für die Verzögerungs schwelle ansteigt.	zeit des Ruhemodus absinkt
P7.2.2.3 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang t-Sleep	o1 Verzögerung		,	ID 1317
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.000 s	Standardwert:	0 s
Beschreibung:	Dieser Parameter stellt di Ausgang des Antriebs aus der Ruhemodusfunktion, u	emoduspegel fällt und der wankungen beim Aufrufen			
P7.2.2.4 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Aufwe	ck1 Level			ID 1318
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:				PID-Sollwert oder dem Istwert MaxWerten der PI-Einheit sl	t, abhängig von der Einstellung kaliert werden kann.
P7.2.2.5 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 1 Boos	t			ID 1320
Minimaler Wert:	-2,00 variiert	Maximaler Wert:	2,00 variiert	Standardwert:	1,00 variiert
Beschreibung:	Der Sollwert kann über ei	nen Multiplikator angehob	en werden.		
P7.2.2.6 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Sleep1	Level			ID 2450
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz
Beschreibung:	Legt den Wert fest, den d unter diesen Wert sinkt, v	as Gerät für das Aufrufen vechselt der Antrieb in del	des Sleep-Modus verwend n Sleep-Modus.	let. Wenn das Gerät für die S	Gleep-Modus-Verzögerung
P7.2.2.7 <sup>②</sup>	PID1 SleepModes Gre	enze			ID 1842
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	0
Beschreibung:	Zeitrahmen mehrere Male Ein Zyklus wird definiert,	e durchgeführt wird, würde wenn der Antrieb vom nor	e der Antrieb in den Fehler malen Modus in den Sleep	Sleep-Modus kommen. Wer "Pumpe zu viele Zyklen" sch -Modus wechselt. er Fehler "Pumpe zu viele Zyl	alten.
P7.2.2.8 <sup>②</sup>	PID1 t-Sleepzyklus			,	ID 1843
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.600 s	Standardwert:	300 s
Beschreibung:	Definiert die maximale Ze	eit für die Sleep-over-Cycle	-Prüfung.		
		. ,			
P7.2.3 Sollwert 2.	PID1 Sollwert 2 Quel	<u> </u>			ID 1321
				C4	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = PI Bedienfeld Sollwer 2 = PI Bedienfeld Sollwer 3 = Al; 4 = Antrieb Sollwert-Poti; 5 = Eingangsdaten1 Wert 6 = Eingangsdaten2 Wert 7 = Eingangsdaten4 Wert 8 = Eingangsdaten4 Wert 10 = Eingangsdaten5 Wert 10 = Eingangsdaten6 Wer 11 = Eingangsdaten8 Wer 12 = Eingangsdaten8 Wer 13 = PI Sollwert 1; 14 = PI Sollwert 1.	t 2;			
Beschreibung:	Definiert die Quelle des S oder eine Netzwerk-Meld		verwendet. Dies kann ein i	nterner Sollwert, ein Bedien	feldsollwert, ein Analogsigna
	DID4 Assessed Classic				ID 4224

k. A.

PID1 Ausgang Sleep2

P7.2.3.2<sup>①</sup>

Minimaler Wert:

k. A.

**Maximaler Wert:** 

ID 1324

0

Standardwert:

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 64. Sollwert (Fortsetzung).

Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert							
Beschreibung:	Diese Funktion sperrt of Der Ausgang wird wie	Diese Funktion sperrt den Ausgang, wenn die Frequenz unter die Ruhemodusfrequenz für die Verzögerungszeit des Ruhemodus absinkt. Der Ausgang wird wieder freigeschaltet, sobald der Istwert über die Aufwachschwelle ansteigt.						
P7.2.3.3 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang t-Sie	eep2 Verzögerung	,	'	ID 1326			
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.000 s	Standardwert:	0 s			
Beschreibung:	Ausgang des Antriebs	Dieser Parameter stellt die Verzögerungszeit ein, nachdem der Sollwert für diesen Zeitraum unter den Ruhemoduspegel fällt und der Ausgang des Antriebs ausgeschaltet wird, bis die Aufwachschwelle erreicht ist. Dies verhindert große Schwankungen beim Aufrufen der Ruhemodusfunktion, um die Motorlaufzeit zu verlängern.						
P7.2.3.4 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Auf	weck2 Level			ID 1327			
Minimaler Wert:	-99999,99 variiert	Maximaler Wert:	99999,99 variiert	Standardwert:	0,00 variiert			
Beschreibung:		Bestimmt den Pegel, den der PI-Feedbackwert übersteigen muss, um den PI-Ausgang wieder freizugeben. Dieser Wert basiert auf dem Istwert in %, der basierend auf den Min/MaxWerten der PI-Einheit skaliert werden kann.						
P7.2.3.5 <sup>②</sup>	PID1 Sollwert 2 Bo	ost	,	,	ID 1329			
Minimaler Wert:	-2,00 variiert	Maximaler Wert:	2,00 variiert	Standardwert:	1,00 variiert			
Beschreibung:	Der Sollwert kann übe	r einen Multiplikator angehob	en werden.					
P7.2.3.6 <sup>②</sup>	PID1 Ausgang Slee	p2 Level			ID 2452			
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz			
Beschreibung:		n das Gerät für das Aufrufen t, wechselt der Antrieb in de		let. Wenn das Gerät für die S	Sleep-Modus-Verzögerung			
P7.2.3.7 <sup>②</sup>	PID2 SleepModes	Grenze	,		ID 1844			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	0			
Beschreibung:	mehrere Male durchge Ein Zvklus wird definie	er Antriebe, die in den Sleep- führt wird, würde der Antriel rt, wenn der Antrieb vom nor die Sleep-Over-Cycle-Prüfun	o in den Fehler "Pumpe zu v malen Modus in den Sleep	iele Żyklen" schalten. -Modus wechselt.				
P7.2.3.8 <sup>②</sup>	PID2 t-Sleepzyklus				ID 1845			
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.600 s	Standardwert:	300 s			
Beschreibung:	Definiert die maximale	Zeit für die Sleep-over-Cycle	Definiert die maximale Zeit für die Sleep-over-Cycle-Prüfung.					

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 65. Istwert.

P7.3.1 – Standard.					
P7.3.1.1 <sup>②</sup>	PID1 Istwert Gai	in			ID 1331
Minimaler Wert:	-1.000,0 %	Maximaler Wert:	1.000,0 %	Standardwert:	100,0 %
Beschreibung:	Definiert die Verstä	rkung, die dem Istwert-Signal d	es Messgerätes zugeor	rdnet ist.	
P7.3.2 - Istwert 1					
P7.3.2.1 <sup>①</sup>	PID1 Istwert 1 C	Quelle			ID 1332
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Nicht verwende 1 = Al; 2 = Antrieb Sollwer 3 = Eingangsdaten1 4 = Eingangsdaten2 5 = Eingangsdaten4 7 = Eingangsdaten6 8 = Eingangsdaten6 9 = Eingangsdaten7 10 = Eingangsdaten1 11 = Pl Istwert.	t-Poti; Wert;			
Beschreibung:	Definiert, wo das Is	twert-Signal in den Antrieb eing	gespeist wird, über eine	en analogen oder Netzwerk (Feld	bus)-Datenwert.
P7.3.2.2 <sup>②</sup>	PID1 Istwert 1 N	<b>f</b> lin			ID 1333
Minimaler Wert:	-200,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	0,00 %
Beschreibung:	Minimaler Einheiter	nwert für das Istwert-Signal.			
P7.3.2.3 <sup>②</sup>	PID1 Istwert 1 N	lax			ID 1334
Minimaler Wert:	-200,00 %	Maximaler Wert:	200,00 %	Standardwert:	100,00 %
Beschreibung:	Maximaler Einheite	nwert für das Istwert-Signal.			

# Tabelle 66. HLK-Parameter (Fortsetzung).

P8.1 – Klappe (*DM1	PRO).						
P8.1.1 <sup>①②</sup>	StartVerzöge	ID 483					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	<ul> <li>0 = Start - Standardstart.</li> <li>1 = Verriegelter Start: Um dies zu verwenden, muss ein Relaisausgang, R01/R02, programmiert werden, und zwar für die Auswahl 29 "Startverzögerung", und eine Digitaleingangsfunktion muss für die Auswahl "RunEnable" programmiert sein. Der Relaisausgang wird verwendet, um ein Element des angetriebenen Systems, wie z.B. eine Klappe, einen Sperrwassermagneten oder eine Vorpumpe, mit Strom zu versorgen. Nach dem Schließen des Rückmeldekontaktes zum programmierten Digitaleingang startet der Frequenzumrichte</li> <li>2 = Verriegelter Start mit Zeit: Diese Funktion ist die gleiche wie der gesperrte Start, außer dass ein Fehler "Weiterschaltung abgebroche auf dem Bedienfeld angezeigt wird und die Startfolge neu gestartet werden muss, wenn der Rückbestätigungskontakt nicht innerhalt des Sperr-Timeouts empfangen wird.</li> <li>3 = Verzögerter Start: Dieser Start ähnelt dem verriegelten Start, außer dass kein Rückmeldekontakt verwendet wird. Nach der Verzögerungszeit nach dem Schließen des Relaisausgangs startet der Frequenzumrichter.</li> </ul>						
Beschreibung:	Dieser Paramete	er bestimmt die Funktion der Klappe					
P8.1.2 <sup>①②</sup>	StartVerzöge	rung Timeout			ID 484		
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	5 s		
Beschreibung:		reitung, die für einen verriegelten Z ierungskontakt empfangen wird.	eitstart verwendet	wird, nach der die Startsequenz neu	gestartet werden muss,		
P8.1.3 <sup>①②</sup>	t-StartVerzög	erung Interlock			ID 485		
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	5 s		
Beschreibung:	Die Verzögerung	gszeit nach einem verzögerten Start	, nachdem der Freq	uenzumrichter gestartet wird.			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 66. HLK-Parameter (Fortsetzung).

P8.2	<ul><li>Fire</li></ul>	Mode	(*DM1	PRO).
------	------------------------	------	-------	-------

P8.2.1 <sup>①②</sup>	FireMode Funkti	on			ID 535
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Schließer starte 1 = Öffner startet Fi	t FireMode Funktion. reMode Funktion.			
Beschreibung:		gt fest, ob die Funktion des Fire unktion Fire Mode auswählen be		taktschließung oder eine Kontakt	öffnung am gewünschten
	<b>Hinweis:</b> Mit akti wenn dies aktiviert	viertem Fire Mode ignoriert der ist und der Umrichter Probleme	Antrieb alle Fehler un mit dem System veru	nd läuft bis zum Versagen weiter. I rsacht.	Die Garantie ist ungültig,
P8.2.2 <sup>①②</sup>	f-RefFireMode Fu	ınktion			ID 536
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	3 = AI;				
Beschreibung:	Dieser Parameter be	estimmt die Sollwertquelle für d	ie Aktivierung des Fir	e Mode.	
P8.2.3 <sup>②</sup>	f-MinFireMode				ID 537
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	15,00
Beschreibung:	Dieser Parameter ste	It die minimale Ausgangsfrequenz	für den Fire Mode ein.	Dieser kann auch als Auswahl für So	llwertbefehle verwendet werde
P8.2.4 <sup>②</sup>	f-Soll1 FireMode	,			ID 565
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	100,0 %	Standardwert:	75,0 %
Beschreibung:		ellt den Betriebsprozentsatz des 1.2) für den Feuer Modus Sollwe		end von 0 % als Minimalfrequenz (	P1.1) und 100 % als
P8.2.5 <sup>②</sup>	f-Soll2 FireMode				ID 564
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	100,0 %	Standardwert:	100,0 %
Beschreibung:		ellt den Betriebsprozentsatz des 1.2) für den Feuer Modus Sollwe		end von 0 % als Minimalfrequenz (	P1.1) und 100 % als
P8.2.6	FireMode Test Q	uelle			ID 2443
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Dieser Parameter er läuft der Frequenzu	möglicht das Testen der Fire Mo nrichter mit der gewünschten G	ode-Funktion. Wenn d eschwindigkeit, aber	er Parameter auf "Aktiviert" und , alle Fehler sind aktiviert.	Fire Mode" gesetzt ist,
P8.2.7 <sup>①②</sup>	f-Soll Rauch löse	hen			ID 554
Minimaler Wert:	0,0 %	Maximaler Wert:	100,0 %	Standardwert:	50,0 %
Beschreibung:	Frequenzeinstellung	für die Entrauchung. Voreinges frequenz (P1.1) und 100 % als M	tellte Festfrequenz für	r eine Auswahl des digitalen Einga	angs. Der Prozentsatz basiert

# P8.3 - Schutzfunktionen (\*DM1 PRO).

P8.3.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Unterlas	ID 317			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler — Stopp- 3 = Fehler — Stopp-	Modus nach Fehler gemäß Parar Modus nach Fehler immer durch	neter Stopp Modu Austrudeln.	s;	
Beschreibung:	und des Überwachı	ıngsstatus des Motors. Fällt das der Schutz aktiviert. Wird der Pa	Motordrehmomen	ktiviert den Fehlerzustand anhand der It über die Dauer des Zeitgrenzwerts estellt, wird die Schutzfunktion deakt	unter die Drehmomente

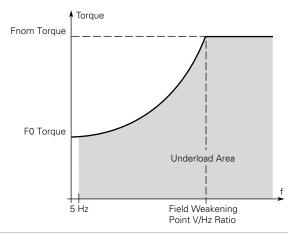
① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 66. HLK-Parameter (Fortsetzung).

P8.3.2 <sup>②</sup>	M-Min (f>f-Um	M-Min (f>f-Umax) Grenze				
Minimaler Wert:	10,0 %	Maximaler Wert:	150,0 %	Standardwert:	50,0 %	

#### Beschreibung:

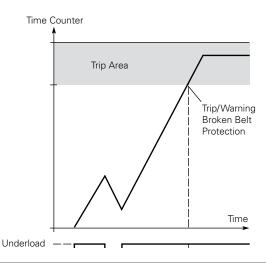
M-Max kann auf einen Wert von 10,0 bis 150,0 % x TnMotor eingestellt werden. Dieser Parameter gibt den Wert für das zulässige minimale Drehmoment, wenn die Ausgangsfrequenz bei oder oberhalb f-Umax liegt. Wenn P1.6, Nennstrom des Motors, geändert wird, wird dieser Parameter automatisch auf den Vorgabewert zurückgesetzt.



P8.3.3 <sup>②</sup>	M-Min (f-Ref=0	ID 319				
Minimaler Wert:	5,0 %	% Maximaler Wert: 150,0 % Standardwert:				
Beschreibung:	M-Max kann auf minimale Drehmo Vorgabewert zuri	einen Wert von 5,0-150,0 % x TnM oment bei Frequenz null. Wenn P1.6 ückgesetzt.	lotor eingestellt werde 5, Nennstrom des Moto	en. Dieser Parameter liefert den V ors, geändert wird, wird dieser Pa	Vert für das zulässige arameter automatisch auf den	
P8.3.4 <sup>②</sup>	Unterlast t-Gre	enze			ID 320	
Minimaler Wert:	2.00 s	Maximaler Wert:	600.00 s	Standardwert:	20.00 s	

#### Beschreibung:

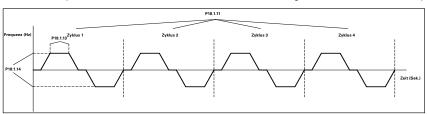
Diese Zeit kann auf einen Wert zwischen 2,00 und 600,00 s eingestellt werden. Dies ist die für das Bestehen eines Fehlerzustands zulässige Zeit. Ein interner Vor-/Rückwärtszähler zählt die akkumulierte Unterlastzeit. Wenn der Wert des Unterlastzählers diesen Grenzwert überschreitet, bewirkt der Schutz eine Auslösung gemäß Schutzparameter. Wenn der Antrieb gestoppt wird, wird der Zähler auf null zurückgesetzt.



① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 67. Pumpen Einstellungen.

P9.1 – PUMPENREINIGUNG (*DM1 PRO).									
P9.1.1 <sup>②</sup>	Pumpenreinigur	ng Zyklen			ID 2468				
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	3				
Beschreibung:	Dieser Parameter d	efiniert die Anzahl der Zyklen in	der Vorwärts-/Rückwä	artsrichtung, um Ablagerungen au	us dem System zu entferne				
P9.1.2 <sup>②</sup>	Pumpenreinigur	ng @Start/Stopp			ID 2469				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0				
Optionen:	0 = Aus; 1 = Start; 2 = Stop; 3 = Start & Stopp; 4 = Digitaleingang; 5 = Strom.								
Beschreibung:	Bestimmt, wie die	Pumpenreinigung aktiviert wird.	Start, Stopp, beides od	der basierend auf dem Digitaleing	gang, Motorstrom.				
P9.1.3 <sup>②</sup>	t-Run Pumpenre	inigung			ID 2470				
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	3.600 s	Standardwert:	0 s				
Beschreibung:	Bestimmt die Zeits	panne, die der Antrieb mit der f-f	Ref Pumpenreinigung in	n der Vorwärts-/Rückwärtsrichtu	ng läuft.				
P9.1.4 <sup>②</sup>	f-Ref Pumpenre	inigung			ID 2471				
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	5,00 Hz				
Beschreibung:	Restimmt die Frenu	ienz, mit der der Antrieb in Vorw	ärts-/Riickwärtsrichtuu	ng läuft, wenn er sich in der Pum	nenreiniauna hefindet				



P9.1.5 <sup>②</sup>	Pumpenreinig	ung AUS Verzögerung			ID 2472
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	600 s	Standardwert:	10 s
Beschreibung:	Bestimmt die Ze	itspanne, die der Antrieb die Pumpe	enreinigung bei Aktivi	ierung aus dem Stopp betreibt.	
P9.1.6 <sup>①②</sup>	I-Pumpenreini	igungStart Level			ID 1879
Minimaler Wert:	N.v. A	Maximaler Wert:	N.v. A	Standardwert:	0,00 A
	Definiert die akti Parameter Pump	ive Stromstärke der Pumpenreinigu enreinigung @Start/Stopp (Par ID2	ng. Motorstrom > Pur 468) den Wert "Stror	mpenreinigungsstrom, Pumpenrein n" wählt.	igung ist aktiv, wenn der

#### P9.2 - Start/Stopp-Zeitpunkt (\*DM1 PRO).

P9.2.1 <sup>①②</sup>	StartVerzögeru	ng Modus			ID 1847				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0				
Optionen:	0 = Normal; 1 = StartVerzöger 2 = StartVerzöger 3 = t-StartVerzöge	ung Timeout;							
Beschreibung:	Dieser Parameter	Dieser Parameter bestimmt die Funktion der Klappe.							
P9.2.2 <sup>①②</sup>	StartVerzögeru	StartVerzögerung Timeout							
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	5 s				
Beschreibung:		out, das für einen verriegelten Zeit rungskontakt empfangen wird.	start verwendet wird	, nach der die Startsequenz neu g	estartet werden muss,				
P9.2.3 <sup>①②</sup>	t-StartVerzöge	rung Interlock			ID 1849				
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	5 s				
Beschreibung:	Die Verzögerungs:	zeit nach einem verzögerten Start,	nachdem der Frequer	Die Verzögerungszeit nach einem verzögerten Start, nachdem der Frequenzumrichter gestartet wird.					

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P9.2.4 <sup>①②</sup>	t-Nächster Start				ID 2423
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	0 s
Beschreibung:	Während dieser Zeit wi		en. Es wird ignoriert, bis	s, bis ein weiterer Laufbefehl e die Zeit abgelaufen ist, woraut	
P9.2.5 <sup>①②</sup>	t-Run MPC Min				ID 1813
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	32.500 s	Standardwert:	0 s
Beschreibung:	t-Run MPC Min des An	triebs.			
P9.2.6 <sup>②</sup>	t-acc1 f-min				ID 1850
Minimaler Wert:	0,1 s	Maximaler Wert:	2.000,0 s	Standardwert:	10,0 s
Beschreibung:	Rampenzeit für Ausgan	g auf Mindestfrequenz.			
P9.3 – MPC Mehrere	Antriebe (*DM1 PRO).				
P9.3.1 <sup>©</sup>	MPC Modus				ID 2279
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert oder 1 = MPC Netzwerk.				
Beschreibung:	0 = Deaktiviert — Einzel	er in der Multi-Pumpen-Konf antrieb für Motor; Mehrfachnutzung mit mehre	·	ntriebe:	
P9.3.2 <sup>①②</sup>	Anzahl Antriebe				ID 2449
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	5	Standardwert:	1
Beschreibung:				mehreren Antrieben aktiv sind. Sta iche Antriebe integriert werden, u	andardmäßig ist immer ein m das System aufrechtzuerhalten.
P9.3.3 <sup>①②</sup>	MPC Antriebs ID				ID 2278
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	5	Standardwert:	0
Beschreibung:	Dieser Parameter definie in der gewünschten Reif	ert die Antriebsadresse bei V nenfolge aktiviert und kann ül	erwendung des Mehrfacha Der diesen Antriebs-ID-We	antrieb-Pumpenmodus. Basierer ert auf dem Überwachungsbildsc	nd auf dieser ID wird der Antrieb hirm überwacht werden.
P9.3.4 <sup>①②</sup>	MPC Regelungs Qu	elle			ID 2284
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Nur Netzwerk; 1 = PI-Regler.				
Beschreibung:	Für Antriebe, die sowoł so dass sie als Master		auch mit PI-Istwert verb	unden sind, können sie als "Fe	edback" konfiguriert werden,
P9.3.5 <sup>②</sup>	Bandbreite			,	ID 2458
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	6.000,00 variiert	Standardwert:	10,00 variiert
Beschreibung:	Prozentsatz, basierend	auf dem oberen und unterer	Sollwert, welcher festle	gt, wann der Hilfsmotor online	oder offline geschaltet wird.
P9.3.6 <sup>①②</sup>	f-Zuschalten				ID 2315
Minimaler Wert:	f-min	Maximaler Wert:	400,00	Standardwert:	50,00
Beschreibung:	Die Ausgangsfrequenz li	egt über f-Zuschalten und der	PI-Fehler liegt außerhalb d	ler PI-Bandbreite – Motor sollte o	dem System hinzugefügt werden.
P9.3.7 <sup>©</sup>	f-Abschalten				ID 2316
Minimaler Wert:	0,00	Maximaler Wert:	f-max	Standardwert:	0,00
Beschreibung:	Die Ausgangsfrequenz lie	egt unter f-Abschalten und der	PI-Fehler liegt außerhalb d	der PI-Bandbreite – Motor sollte a	aus dem System entfernt werden.
P9.3.8 <sup>②</sup>	t-Verzögerung Band	lbreite			ID 344
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	3.600 s	Standardwert:	10 s
Beschreibung:	Bei Rückmeldung außer entfernt werden.	rhalb der Bandbreite muss d	iese Zeit vergehen, bevor	Motoren/Pumpen dem System	n hinzugefügt oder aus diesem

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P9.3.9 <sup>2</sup>	Interlock Freigebo	en			ID 350
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Mit diesem Paramete steht oder ob er offlir		alen Eingangsverriegel	ungen erkennen, welcher Motor	für den Betrieb zur Verfügung
P9.3.10 <sup>①②</sup>	Wiederherstellung	gsmethode			ID 2285
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Automatisch; 1 = Stoppen.				
Beschreibung:				n Master verloren hat. Der Slave ofort angehalten, wenn er auf "	
P9.3.11 <sup>②</sup>	Ändere Antriebsa	uswahl			ID 2311
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = MPC Antriebs-ID; 1 = Laufzeit.				
Beschreibung:	Reihenfolge; die Reih	gt das MPFC-System die Pump enfolge kann aber auch von de Antrieb mit der längsten Laufze	r Laufzeit eines jeden S	triebs-ID hinzu bzw. entfernt die Blave-Antriebs abhängen: Antrie	se in aufsteigender b mit der kürzesten Laufzeit
P9.3.12 <sup>②</sup>	t-Laufzeit Freigeb	en			ID 2280
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Der Laufzeitzähler be	ginnt nur dann zu zählen, wenr	ı dieser Parameter aktiv	viert ist.	
P9.3.13 <sup>②</sup>	t-Laufzeit Grenze		'		ID 2281
Minimaler Wert:	0,0 h	Maximaler Wert:	300.000,0 h	Standardwert:	0,0 h
Beschreibung:		Antriebs diesen Grenzwert übe etzt, bedeutet dies, dass der La		r Netzwerk Status zu "Wechsel i ist.	erforderlich". Ist der
P9.3.14	t-Laufzeit Reset				ID 2283
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Rücksetzen.				
Beschreibung:	Einmal-Parameter, au	ıf 1 gesetzt, wird der Laufzeitza	ähler zurückgesetzt.		
P9.3.15 <sup>②</sup>	Master Antrieb M	odus			ID 2473
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = gemäß PI; 1 = Festfrequenz; 2 = Ausschalten.				
Beschreibung:		aster-Antrieb die Frequenzsteu tomatisches Ausschalten.	erung beibehält, wenn	Slave-Antriebe integriert werde	en: gemäß PI,
P9.3.16 <sup>②</sup>	f-Fix Master				ID 2474
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	50,00 Hz
Beschreibung:	Definiert die Festfrequ	uenz, wenn der Master-Antriebs	modus für die Festfrequ	enzsteuerung eingestellt ist und S	Slave-Geräte integriert werden.
P9.3.17 <sup>②</sup>	f-Fix Verzögerung	Master			ID 2475
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	1.000 s	Standardwert:	5 s
Beschreibung:		szeit fest, bevor der Master-Ar	ntrieb mit der Festfrequ	enz läuft oder abschaltet, wenn	der Master-Modus auf

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P9.4 – Rohrfüllung (	Ansaugverlust) (*DM1 I	PRO).					
P9.4.1 <sup>1)2</sup>	Aktion@Rohrfüllung	ID 2410					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.						
Beschreibung:	Definiert die Reaktions	methode, wenn ein "Ansaug	verlust" auftritt				
P9.4.2 <sup>①②</sup>	Rohrfüllfehler Erke	nnung			ID 2406		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Motorstrom; 1 = Motorleistung (%); 2 = Motordrehmoment	(%).					
Beschreibung:	Legt den Wert für die E	Betrachtung eines Ansaugver	lustes fest.				
P9.4.3 <sup>②</sup>	Rohrfüllfehler unte	Rohrfüllfehler unterer Level					
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert		
Beschreibung:	Wenn der Überwachungswert unter dem niedrigen Pegelwert liegt und die Ausgangsfrequenz über der niedrigen Frequenz liegt, den Start des Rohrfüllungs Fehlers prüfen.						
P9.4.4 <sup>①②</sup>	Rohrfüllfehler f-Lov	v	'		ID 2409		
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz		
Beschreibung:	Definiert den Frequenz ist diese Schutzfunktio	punkt, den der Antrieb übers n deaktiviert.	teigen muss, um die Funl	ktion "Ansaugverlust" zu aktivi	eren. Bei Einstellung auf 0 H		
P9.4.5 <sup>②</sup>	Rohrfüllfehler ober	er Level	,		ID 1851		
Minimaler Wert:	0,0 variiert	Maximaler Wert:	1.000,0 variiert	Standardwert:	0,0 variiert		
Beschreibung:	Wenn der Überwachun Frequenz liegt, den Sta	gswert über dem hohen Pego rt des Rohrfüllungs Fehlers p	elwert liegt (hoher Wert rüfen.	ist nicht 0) und die Ausgangsfre	equenz über der hohen		
P9.4.6 <sup>①②</sup>	Rohrfüllfehler f-Hig	h	,		ID 1852		
Minimaler Wert:	0,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz		
Beschreibung:	Definiert den hohen Fro auf O Hz ist diese Schu		übersteigen muss, um d	lie Funktion "Ansaugverlust" zu	ı aktivieren. Bei Einstellung		
P9.4.7 <sup>②</sup>	t-Rohrfüllfehler				ID 2408		
Minimaler Wert:	0 s	Maximaler Wert:	600 s	Standardwert:	0 s		
Beschreibung:	Definiert die Verzögeru	ngszeit, bevor ein "Ansaugv	erlust" basierend auf der	Erkennungsmethode und dem	Ansaugverlustwert auftritt.		
P9.4.8 <sup>②</sup>	Rohrfüllungs Fehle	r Versuche			ID 2411		
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	1		
Beschreibung:	Definiert die Zeit his 71	ım automatischen Neustart d	es Antriehs hei einem	Ansaugverlust".			

# P9.5 - Pumpe ansaugen (\*DM1 PRO).

P9.5.1 <sup>2</sup>	Prime Pump Quelle				ID 2428
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Ansaugpumpe aktivieren.				

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P9.5.2 <sup>2</sup>	Level1 Prime Pum	pe			ID 2429				
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	6.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert				
Beschreibung:		Dies definiert den Pegel, bei dem die Ansaugpumpenfunktion abfällt. Steigt der Istpegel über diesen Wert, wird die Ansaugpumpe deaktiviert. Wird der Pegel nicht erreicht, schaltet sie nach der Verzögerungszeit um.							
P9.5.3 <sup>②</sup>	f-Soll1 Prime Pum	pe			ID 2431				
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz				
Beschreibung:	Frequenz, mit der die	Hauptpumpenfunktion arbeite	t, wenn sie aktiviert ist.						
P9.5.4 <sup>②</sup>	t-Verzögerung1 P	rime Pumpe			ID 2432				
Minimaler Wert:	0 min.	Maximaler Wert:	3.600 min.	Standardwert:	0 min.				
Beschreibung:	Dies ist die Zeit, die d	der Antrieb beim Hochfahren m	nit der Vorfüllfunktion betri	eben wird.					
P9.5.5 <sup>②</sup>	Level1 Prime Verl	ust			ID 2433				
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert				
Beschreibung:		für die Anzeige eines Ansaug gen der Ansaugverlustzeit zuge							
P9.5.6 <sup>②</sup>	Level2 Prime Pum	pe			ID 2434				
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	6.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert				
Beschreibung:		gel, bei dem die Ansaugpumpe Pegel nicht erreicht, schaltet s			, wird die Ansaugpumpe				
P9.5.7 <sup>②</sup>	f-Soll2 Prime Pun	pe			ID 2436				
Minimaler Wert:	f-min Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	0,00 Hz				
Beschreibung:	Frequenz, mit der Lev	el2 Prime Pumpe arbeitet, wer	nn dies aktiviert ist.						
P9.5.8 <sup>②</sup>	t-Verzögerung2 P	rime Pumpe			ID 2437				
Minimaler Wert:	0,0 min	Maximaler Wert:	3.600,0 min	Standardwert:	0,0 min				
Beschreibung:	Dies ist die Zeit, in de	er der Antrieb auf der Funktion	sebene der Ansaugpumpe	der zweiten Stufe läuft.					
P9.5.9 <sup>②</sup>	Level2 Prime Verl	ust			ID 2438				
Minimaler Wert:	0,00 variiert	Maximaler Wert:	1.000,00 variiert	Standardwert:	0,00 variiert				
Beschreibung:		für die Anzeige eines Ansaug gen der Ansaugverlustzeit zuge		t der gemessene Strom unte	er den ermittelten Wert fü				

## P9.6 - Rohrbruch (\*DM1 PRO).

P9.6.1 <sup>①②</sup>	Aktion@Rohrbruch				ID 1853
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler, Austrudeln. 3 = Fehler.				
Beschreibung:		nung Rohrbruch Fehler wird ntriebs für die Verzögerung		twert kleiner als der Rohrbruch ist.	ch Level und die
P9.6.2 <sup>②</sup>	Rohrbruch Level		,		ID 1854
Minimaler Wert:	0,0 variiert	Maximaler Wert:	6.000,0 variiert	Standardwert:	15,0 variiert
Beschreibung:	Pegel für Rohrbruch.				
P9.6.3 <sup>②</sup>	f-Rohrbruch				ID 1856
Minimaler Wert:	1,00 Hz	Maximaler Wert:	f-max Hz	Standardwert:	25,00 Hz
Beschreibung:	Frequenz für Rohrbruch.				

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P9.6.4 <sup>②</sup>	ID 1855				
Minimaler Wert:	1.0 s	Maximaler Wert:	120,0 s	Standardwert:	15.0 s
Beschreibung:	Verzögerungszeit	für Rohrbruch.			

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 68. Feldbus (FB) Status.

	aten-Eingangsauswah				
P10.1.1 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZD	21			ID 2533
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	12.464	Standardwert:	0
Beschreibung:				meter-/Monitor-IDs zugeordnet un parameter mit einer ID kann über o	
	Prozessdaten IN3 = F Prozessdaten IN4 = B Prozessdaten IN5 = N	ULL = ID 0 B PID Sollwert1 = ID 2542 B PID Istwert1 = ID 2550 eschleunigungszeit 1= ID 103 lachlaufzeit 1= ID 104 trombegrenzer = ID 107 ULL = ID 0			
P10.1.2 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZD	2	,	,	ID 2534
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	12.464	Standardwert:	2.542
	Prozessdaten IN4 = B Prozessdaten IN5 = N Prozessdaten IN6 = S Prozessdaten IN7 = N				
	Prozessdaten IN8 = N	IULL – IU U.			
P10.1.3 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZD		,	,	ID 2535
P10.1.3 <sup>②</sup> Minimaler Wert:			12.464	Standardwert:	<b>ID 2535</b> 2.550

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 68. Feldbus (FB) Status.

P10.1.4 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZL	04			ID 2536
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	12.464	Standardwert:	103
Beschreibung:	Feldbus-Netzwerkwo Standardwerte für Prozessdaten IN1 = N Prozessdaten IN2 = Prozessdaten IN4 = E Prozessdaten IN4 = E Prozessdaten IN5 = N	rt für Prozessdaten ausgelesen v rozessdaten in: JULL = ID 0; B PI Sollwert1 = ID 2542; B PI Istwert1= ID 2550; reschleunigungszeit 1 = ID 103; Jachlaufzeit 1 = ID 104; ttrombegrenzer = ID 107; JULL = ID 0;	werden. Jeder Antr	Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet un iebsparameter mit einer ID kann über d	
P10.1.5 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZL	05			ID 2537
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	12.464	Standardwert:	104
Beschreibung:	Feldbus-Netzwerkwo Standardwerte für P. Prozessdaten IN1 = N. Prozessdaten IN2 = Prozessdaten IN3 = Prozessdaten IN4 = E. Prozessdaten IN5 = N.	rt für Prozessdaten ausgelesen v rozessdaten in: JULL = ID 0; B PI Sollwert1 = ID 2542; B PI Istwert1= ID 2550; teschleunigungszeit 1 = ID 103; Jachlaufzeit 1 = ID 104; strombegrenzer = ID 107; JULL = ID 0;	werden. Jeder Antr	Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet un iebsparameter mit einer ID kann über d	
P10.1.6 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZL				ID 2538
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	12.464	Standardwert:	107
Beschreibung:	Feldbus-Netzwerkwo Standardwerte für Pl Prozessdaten IN1 = Nl Prozessdaten IN2 = Prozessdaten IN3 = Prozessdaten IN4 = El Prozessdaten IN5 = Nl Prozessdaten IN5 = Nl	rt für Prozessdaten ausgelesen v rozessdaten in: JULL = ID 0; B PI Sollwert1 = ID 2542; B PI Istwert1= ID 2550; teschleunigungszeit 1 = ID 103; Jachlaufzeit 1 = ID 104; ttrombegrenzer = ID 107; JULL = ID 0;	werden. Jeder Antr	Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet un iebsparameter mit einer ID kann über d	
P10.1.7 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZL	07			ID 2539
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	12.464	Standardwert:	0
Beschreibung:	Feldbus-Netzwerkwo Standardwerte für PI Prozessdaten IN1 = NI Prozessdaten IN3 = FI Prozessdaten IN4 = FI Prozessdaten IN5 = NI Proz	rt für Prozessdaten ausgelesen v rozessdaten in: IULL = ID 0; B PI Sollwert1 = ID 2542; B PI Istwert1= ID 2550; leschleunigungszeit 1 = ID 103; Jachlaufzeit 1 = ID 104; Itrombegrenzer = ID 107; IULL = ID 0;	werden. Jeder Antr	Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet un iebsparameter mit einer ID kann über d	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.1.8 <sup>②</sup>	NETEmpfangsPZ	D8			ID 2540
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	12.464	Standardwert:	0
Beschreibung:				Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet un ebsparameter mit einer ID kann über di	
	Prozessdaten IN3 = Prozessdaten IN4 = Prozessdaten IN5 =	NULL = ID 0; FB PI Sollwert1 = ID 2542; FB PI Istwert1 = ID 2550; Beschleunigungszeit 1 = ID 103; Nachlaufzeit 1 = ID 104; Strombegrenzer = ID 107; NULL = ID 0;			

P10.2.1 <sup>2</sup>	Ausgangsdate	n1 Quelle			ID 1556
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Beschreibung:				arameter-/Monitor-IDs zugeordnet u osparameter mit einer ID kann über c	
	Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi	Prozessausgangsdaten im Netzw. daten 1 = Ausgangsfrequenz = ID 1 daten 2 = Motordrehzahl = ID 2; daten 3 = Motorstrom = ID 3; daten 4 = Motordrehmoment = ID 5; daten 5 = Motorleistung = ID 5; daten 6 = Motorspannung = ID 6; daten 7 = Zwischenkreisspannung daten 8 = Letzter Fehlercode = ID 2;	l; 4; = ID 7;	genden Werten erstellen)	
P10.2.2 <sup>②</sup>	Ausgangsdate	n2 Quelle		,	ID 1557
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
	Vorgabewerte für Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi Prozessausgangsi	Prozessausgangsdaten im Netzw. daten 1 = Ausgangsfrequenz = ID 1 daten 2 = Motordrehzahl = ID 2; daten 3 = Motorstrom = ID 3; daten 4 = Motordrehmoment = ID 4 daten 5 = Motorleistung = ID 5;	erk (Tabelle nach folç l;	osparameter mit einer ID kann über o	nese werte ausgelesen werden.
	Prozessausgangs	daten 6 = Motorspannung = ID 6; daten 7 = Zwischenkreisspannung daten 8 = Letzter Fehlercode = ID 2			
P10.2.3 <sup>②</sup>	Prozessausgangs	daten 7 = Zwischenkreisspannung daten 8 = Letzter Fehlercode = ID 2			ID 1558
P10.2.3 <sup>②</sup> Minimaler Wert:	Prozessausgangsi Prozessausgangsi <b>Ausgangsdate</b> i k. A.	daten 7 = Zwischenkreisspannung daten 8 = Letzter Fehlercode = ID 2 n3 Quelle Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	3

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.2.4 <sup>2</sup>	Ausgangsdater	14 Quelle			ID 1559
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4
Beschreibung:	Mit der Auswahl d Feldbus-Netzwerk	er Netzwerk-Ausgangsdaten könn wort für Prozessdaten ausgelesen	en diesen Register werden. Jeder Ant	n Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet u riebsparameter mit einer ID kann über (	nd dann über das gewünschte liese Werte ausgelesen werden
	Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso	Prozessausgangsdaten im Netzw daten 1 = Ausgangsfrequenz = ID daten 2 = Motordrehzahl = ID 2; daten 3 = Motorstrom = ID 3; daten 4 = Motordrehmoment = ID daten 5 = Motorleistung = ID 5; daten 6 = Motorspannung = ID 6; daten 7 = Zwischenkreisspannung daten 8 = Letzter Fehlercode = ID	1; 4; = ID 7;	folgenden Werten erstellen)	
P10.2.5 <sup>②</sup>	Ausgangsdater	15 Quelle			ID 1560
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Beschreibung:				n Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet u riebsparameter mit einer ID kann über (	
	Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso	Prozessausgangsdaten im Netzwalaten 1 = Ausgangsfrequenz = ID laten 2 = Motordrehzahl = ID 2; laten 3 = Motorstrom = ID 3; laten 4 = Motordrehmoment = ID laten 5 = Motorleistung = ID 5; laten 6 = Motorspannung = ID 6; laten 7 = Zwischenkreisspannung laten 8 = Letzter Fehlercode = ID	1; 4; = ID 7;	folgenden Werten erstellen)	
P10.2.6 <sup>②</sup>	Ausgangsdater	16 Quelle			ID 1561
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	6
Beschreibung:				n Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet u riebsparameter mit einer ID kann über (	
	Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso	Prozessausgangsdaten im Netzwalaten 1 = Ausgangsfrequenz = ID daten 2 = Motordrehzahl = ID 2; daten 3 = Motorstrom = ID 3; daten 4 = Motordrehmoment = ID daten 5 = Motorleistung = ID 5; daten 6 = Motorspannung = ID 6; daten 7 = Zwischenkreisspannung daten 8 = Letzter Fehlercode = ID	1; 4; = ID 7;	folgenden Werten erstellen)	
P10.2.7 <sup>②</sup>	Ausgangsdater	17 Quelle			ID 1562
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	7
Beschreibung:				n Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet u riebsparameter mit einer ID kann über d	
	Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso Prozessausgangso	Prozessausgangsdaten im Netzw daten 1 = Ausgangsfrequenz = ID daten 2 = Motordrehzahl = ID 2; daten 3 = Motorstrom = ID 3; daten 4 = Motordrehmoment = ID daten 5 = Motorleistung = ID 5; daten 6 = Motorspannung = ID 6; daten 7 = Zwischenkreisspannung	4;	folgenden Werten erstellen)	

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.2.8 <sup>②</sup>	Ausgangsdat	en8 Quelle			ID 1563
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	28
Beschreibung:	Feldbus-Netzwe  Vorgabewerte frozessausgang Prozessausgang Prozessausgang Prozessausgang Prozessausgang Prozessausgang Prozessausgang Prozessausgang		werden. Jeder Ar verk (Tabelle nach 1; 4; = ID 7:	rn Parameter-/Monitor-IDs zugeordnet un Itriebsparameter mit einer ID kann über d I folgenden Werten erstellen)	

P10.3.1 <sup>②</sup>	Antriebs Statuswo	rt Bit0 Quelle			ID 2415
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = Bereit; 2 = Run; 3 = Fehler; 4 = Fehler; 4 = Fehler umkehren; 5 = Warnung; 6 = Umgekehrt; 7 = Drehzahl erreicht; 8 = Frequenz null; 9 = f-OutLevel Check; 10 = Pl-Überwachung vor 12 = f-Soll LevelCheck; 13 = P-OutLevelCheck; 14 = TempLevelCheck; 15 = Al LevelCheck; 16 = Übervachung Mot 17 = Übertemperatur (Check); 18 = Überstrom U-V-W 19 = DC-Überspannun; 20 = Netzunterspannun; 21 = 4 mA Ref Fehler/V 22 = Externer Fehler/V 23 = Aktion@Übertem 24 = STO Abschaltung 25 = Klemmensteuerun; 26 = Fernsteuerung; 27 = Drehrichtung ent; 28 = Fire Mode; 29 = StartVerzögerung; 30 = Ventilsteuerung; 31 = Tipp-Betrieb (JOG) 32 = Eingangsdaten (JOG) 33 = Eingangsdaten (JOG) 34 = DC Ladekreis akti; 35 = Vorheizen aktiv; 36 = Kaltwetter Modu; 37 = Pl Schlafmodus; 38 = Rampe 2 aktiv; 39 = Prime Pump Aktiv; 41 = Slave Antrieb Zus 43 = Einzelantrieb.	torstrom; derät; ; ; ; ; ng; Warnung; Varnung; peratur Motor; g; jegen Sollwert; ; ; Vert; Vert; vy; s Aktiv; ; justand;			
Beschreibung:				ein Statuswort, das dann über da wert M5.3 eingesehen werden.	s Kommunikations-Antrieb

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.3.2 <sup>②</sup>	Antriebs Status	wort Bit1 Quelle			ID 2416
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = Nicht verwend 1 = Bereit; 2 = Run; 3 = Fehler; 4 = Fehler umkehre 5 = Warnung; 6 = Umgekehrt; 7 = Drehzahl erreic 8 = Frequenz null; 9 = f-OutLevel Che 10 = Pl-Überwachung 12 = f-Soll LevelCh 13 = P-OutLevelCh 14 = TempLevelChe 15 = Al LevelCheck 16 = Überwachung 17 = Übertemperat 18 = Überstrom U- 19 = DC-Überspann 20 = Netzunterspa 21 = 4 mA Ref Feh 22 = Externer Fehl 23 = Aktion@Über 24 = STO Abschalt 25 = Klemmensteu 26 = Fernsteuerung 27 = Drehrichtung 28 = Fire Mode; 29 = StartVerzöger 30 = Ventilsteuerun 31 = Tipp-Betrieb ( 32 = Eingangsdate 33 = Eingangsdate 34 = DC Ladekreis 35 = Vorheizen akt 36 = Kaltwetter M 37 = Pl Schlafmod; 38 = Rampe 2 akti 39 = Prime Pump A 40 = Master Antrie 41 = Slave Antrieb 43 = Einzelantrieb.	n; ht; ck; ng; von M-Max.; eck; sck; sck; jck; j; Motorstrom; ur Gerät; /-W; nung; nung; ser/Warnung; ser/Warnung; temperatur Motor; ung; erung; j; entgegen Sollwert; ung; j0G); 11 Wert; 12 Wert; aktiv; v; odus Aktiv; is ; ktiv; b Zustand;			
Beschreibung:	43 = Einzelantrieb.	zustanu, ermöglicht die Zuweisung einer de	er RO-Funktionen auf	f ein Statuswort, das dann über da	s Kommunikations-Antriebs

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.3.3 <sup>②</sup>	Antriebs Statusw	ID 2417			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	3
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = Bereit; 2 = Run; 3 = Fehler; 4 = Fehler umkehren; 5 = Warnung; 6 = Umgekehrt; 7 = Drehzahl erreicht 8 = Frequenz null; 9 = f-Outlevel Check 10 = Pl-Überwachung vom 11 = Überwachung vom 12 = f-Soll LevelChec 13 = P-OutlevelCheck; 14 = TempLevelCheck; 15 = Al LevelCheck; 16 = Überwachung vom 17 = Übertemperatur 18 = Überstrom U-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V-V	; ; ; ; ; in M-Max.; k; k; k; c; dotorstrom; Gerät; W; ng; ung; /Warnung; Warnung; mperatur Motor; g; ung; tgegen Sollwert; ng; ; G); Wert; Wert; Wert; tiv; us Aktiv;			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4
	0 = Nicht verwendet; 1 = Bereit; 2 = Run; 3 = Fehler; 4 = Fehler umkehren; 5 = Warnung; 6 = Umgekehrt; 7 = Drehzahl erreicht 8 = Frequenz null; 9 = f-OutLevel Check 10 = PI-Überwachung vom 12 = f-Soll LevelChec 13 = P-OutLevelCheck; 14 = TempLevelCheck; 15 = Al LevelCheck; 16 = Überwachung vom 17 = Übertemperatur 18 = Überstrom U-V-V 19 = DC-Überspannun 19 = V-V-V 19 = DC-Überspannun 10 = Netzunterspann	; ; ; ; ; in M-Max.; k; k; c; dotorstrom; Gerät; W; ng; ung; /Warnung; Warnung; mperatur Motor; g; ung; tgegen Sollwert; ng; g; g; g; tgeyten Sollwert; us Aktiv; iv; Zustand;			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.3.5 <sup>②</sup>	Antriebs Statu	swort Bit4 Quelle			ID 2419
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5
Optionen:	24 = STO Abschal 25 = Klemmenster 26 = Fernsteuerun	en; cht; cck; ung; yon M-Max.; leck; eck; eck; eck; eck; eck; y Motorstrom; tur Gerät; V-W; nung; innung; iler/Warnung; er/Warnung; temperatur Motor; tung; ilerung; g; entgegen Sollwert; rung; inn; (JOG); in1 Wert; in2 Wert; aktiv; iv; lodus Aktiv; us v; kktiv; eb Zustand; i Zustand;			
Beschreibung:		ermöglicht die Zuweisung einer de en werden kann. Dies kann auch ir		f ein Statuswort, das dann über da	s Kommunikations-Antriebs

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

Minimaler Wert: k. A. Maximaler Wert: k. A. Standardwert: 6  Optionen:  0 = Nicht verwendet; 1 = Bereit; 2 = Run; 3 = Fehler; 4 = Fehler umkehren; 5 = Warnung; 6 = Umgekehrt; 7 = Drehzahl erreicht; 8 = Frequen znull; 9 = f-OutLevel Check; 10 = Pl-Überwachung; 11 = Überwachung yon M-Max.; 12 = f-Soll LevelCheck; 13 = P-OutLevelCheck; 14 = TempLevelCheck; 15 = AI LevelCheck; 16 = Überwachung Motorstrom; 17 = Übertemperatur Gerät; 18 = Überstrom U-V-W; 19 = DC-Überspannung; 20 = Netzunterspannung; 21 = 4 mA Ref Fehler/Warnung; 22 = Externer Fehler/Warnung; 23 = Aktion@Übertemperatur Motor; 44 = STO Abschaltung; 25 = Klemmensteuerung; 26 = Fernsteuerung; 27 = Drehrichtung entgegen Sollwert;
1 = Bereit; 2 = Run; 3 = Fehler; 4 = Fehler umkehren; 5 = Warnung; 6 = Umgekehrt; 7 = Drehzahl erreicht; 8 = Frequenz null; 9 = f-OutLevel Check; 10 = Pl-Überwachung; 11 = Überwachung von M-Max.; 12 = f-Soll LevelCheck; 13 = P-OutLevelCheck; 14 = TempLevelCheck; 15 = Al LevelCheck; 16 = Überwachung Motorstrom; 17 = Überstrom U-V-W; 19 = DC-Überspannung; 20 = Netzunterspannung; 21 = 4 mA Ref Fehler/Warnung; 22 = Externer Fehler/Warnung; 23 = Aktion@Ubertemperatur Motor; 24 = STO Abschaltung; 25 = Klemmensteuerung; 26 = Fernsteuerung; 27 = Drehrichtung entgegen Sollwert;
28 = Fire Mode; 29 = StartVerzögerung; 30 = Ventilsteuerung; 31 = Tipp-Betrieb (JOG); 32 = Eingangsdaten1 Wert; 33 = Eingangsdaten2 Wert; 34 = DC Ladekreis aktiv; 35 = Vorheizen aktiv; 36 = Kaltwetter Modus Aktiv; 37 = PI Schlafmodus 38 = Rampe 2 aktiv; 39 = Prime Pump Aktiv; 40 = Master Antrieb Zustand; 41 = Slave Antrieb Zustand; 43 = Einzelantrieb.

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.3.7 <sup>2</sup>	Antriebs Statu	swort Bit6 Quelle			ID 2421
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	7
Optionen:	24 = STO Abscha 25 = Klemmenste 26 = Fernsteueru	ren; icht; eck; nung; g von M-Max.; heck; heck; heck; seck; seck; sex; g Motorstrom; atur Gerät;V-W; nnung; annung; helr/Warnung; ler/Warnung; ler/Warnung; g entgegen Sollwert; erung; uerung; uer			
Beschreibung:	38 = Rampe 2 ak 39 = Prime Pump 40 = Master Antr 41 = Slave Antrie 43 = Einzelantrie	iv; Aktiv; ieb Zustand; b Zustand; o.	o DO Containes and	f ein Statuswort, das dann über da:	. Kommunikations Antrick

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 68. Feldbus (FB)-Status (Fortsetzung).

P10.3.8 <sup>②</sup>	Antriebs Statuswo	rt Bit7 Quelle			ID 2422
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	8
Optionen:	0 = Nicht verwendet; 1 = Bereit; 2 = Run; 3 = Fehler; 4 = Fehler umkehren; 5 = Warnung; 6 = Umgekehrt; 7 = Drehzahl erreicht; 8 = Frequenz null; 9 = f-OutLevel Check; 10 = Pl-Überwachung von 12 = f-Soll LevelCheck; 13 = P-OutLevelCheck; 14 = TempLevelCheck; 15 = Al LevelCheck; 16 = Überwachung Mon 17 = Übertemperatur Geneuer	torstrom; erät; ; ; ; ; ; ; ; ; varnung; /arnung; oeratur Motor; ; ; egen Sollwert; ; /ert; /ert; /s Aktiv; ; istand;			
Beschreibung:		glicht die Zuweisung einer de erden kann. Dies kann auch in		ein Statuswort, das dann über da	s Kommunikations-Antriebs

## Tabelle 69. Serielle Kommunikation.

P11.1 - Grundeinstellungen.							
P11.1.1 <sup>①</sup>	Serielle Kommunikati	ion		,	ID 586		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Modbus RTU 1 = BACnet MS/TP 2 = SmartWire DT (SWD) 3 = SA Bus						
Beschreibung:	Dieser Parameter legt das	Kommunikationsprotokol	l für RS-485 fest.				

## P11.2 - Modbus RTU.

P11.2.1 <sup>①</sup>	Slave-Adresse				ID 587
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	247	Standardwert:	1
Beschreibung:	Dieser Parameter legt die	Slave-Adresse für die RS-	485-Kommunikatio	n fest.	

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 69. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.2.2 <sup>1</sup>	Baudrate				ID 584			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1			
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38400; 3 = 57600; 4 = 115200							
Beschreibung:	Dieser Parameter defir	niert die Kommunikationsgesc	hwindigkeit für RS-485	Kommunikation.				
P11.2.3 <sup>①</sup>	RS485 Parität				ID 585			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:	0 = Keine; 1 = Ungerade; 2 = Gerade							
Beschreibung:	Dieser Parameter legt	die RS485 Parität für die RS-4	185-Kommunikation fes	t.				
P11.2.4	RTU Protokolistatu	s			ID 588			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Initial; 1 = Gestoppt; 2 = Betrieb; 3 = Fehler							
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt	den Protokollstatus für RS-4	85 an.	,	,			
P11.2.5	Modbus RTU COM	Timeout			ID 593			
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms			
Beschreibung:	Auswahl der Wartezei	t, bevor ein Kommunikationsfo	ehler über Modbus RTU	auftritt, wenn keine Nachricht	empfangen wird.			
P11.2.6	Modbus RTU Fehle	rantwort			ID 2516			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	Kommunikationsve	<ul> <li>0 – Nur in Netzwerk-Steuerung. Wenn Netzwerk der Steuerplatz ist und Netzwerk COM-Fehler aktiv ist, gibt der Antrieb bei Kommunikationsverlust einen Fehler aus. Wenn nicht im Netzwerk-Steuerungsmodus, wird kein Fehler ausgegeben.</li> <li>1 – In allen Steuermodi. Unabhängig von dem Steuerungsmodus tritt bei Kommunikationsverlust ein Netzwerk COM Fehler auf.</li> </ul>						
Beschreibung:	Legt die Netzwerk CON	M-Fehlerbedingung für die Mo	odbus RTU-Kommunikat	ion fest.				
P11.3 – BACnet MST	'D /*DM4 Dec)							
P11.3.1 <sup>①</sup>	MSTP-Baudrate				ID 594			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2			
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38400; 3 = 76800; 4 = 115200.	3357.51	N. FV	2				
Beschreibung:	Dieser Parameter defir	niert die Kommunikationsgesc	hwindigkeit für RS-485	Kommunikation.				
P11.3.2 <sup>①</sup>	BACnet Adresse		,		ID 595			
P11.3.2°		Maximaler Wert:	127	Standardwert:	1			
	0			zwork				
Minimaler Wert:		resse des Frequenzumrichters	im BACnet MSTP-Netz	LVVCIK.				
Minimaler Wert: Beschreibung:		resse des Frequenzumrichters	im BACnet MSTP-Netz	LWGIK.	ID 596			
Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>①</sup>	Definiert die Gerätead	resse des Frequenzumrichters	im BACnet MSTP-Netz 4.194.302	Standardwert:	<b>ID 596</b>			
Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>①</sup> Minimaler Wert:	Definiert die Gerätead <b>BACnet Instance N</b> 0	resse des Frequenzumrichters umber	4.194.302	Standardwert:				
Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung:	Definiert die Gerätead <b>BACnet Instance N</b> 0	resse des Frequenzumrichters <b>umber Maximaler Wert:</b> mmer des Frequenzumrichter	4.194.302	Standardwert:				
Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.3 <sup>©</sup> Minimaler Wert: Beschreibung: P11.3.4 Minimaler Wert:	Definiert die Gerätead  BACnet Instance N  0  Definiert die Instanznu	resse des Frequenzumrichters umber Maximaler Wert: mmer des Frequenzumrichter	4.194.302	Standardwert:	0			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 69. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.3.5	BACnet ProtocolStatus	s			ID 599
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt den	Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Komn	nunikation an.	
P11.3.6	BACnet Fehler Code				ID 600
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Keine; 1 = Master; 2 = Doppelte MAC ID; 3 = Baudraten Fehler.				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt den	Protokollstatus für die B	ACnet MSTP-Komn	nunikation an.	
P11.3.7	Aktion@BacNet Fehler			'	ID 2526
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikationsverlust	einen Fehler aus. Wenn li – unabhängig von der E	nicht im Netzwerk	ind Netzwerk COM Fehler aktiv ist, g Steuerungsmodus, wird kein Fehler a Jerplatzes. Wenn die Kommunikation	usgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk COM-Fe	hlerbedingung für die BA	Cnet MSTP-Komm	unikation fest.	
P11.3.8	BACnet MSTP MaxMas	ter			ID 1537
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	127	Standardwert:	127
Beschreibung:	Definiert die maximale Anz	ahl von Mastern, die Ver	oindungen mit dem	Frequenzumrichter herstellen könner	٦.
Minimaler Wert:	204	Maximaler Wert:	254	Standardwert:	204
Beschreibung:	Mit diesem Parameter wird	d die SA bus-Adresse fest	gelegt, an der sich	der Antrieb auf dem Instanzknoten b	efindet.
P11.4.2 <sup>①</sup>	SA Bus0 Baudrate		,		ID 1727
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	2
Optionen:	0 = 9600; 1 = 19200; 2 = 38000; 3 = 57600; 4 = 115200.				
Beschreibung:	Dieser Parameter definiert	die Kommunikationsgesc	hwindigkeit für SA	bus-Kommunikation.	
P11.4.4	SA Bus0 COM Timeout	t			ID 1730
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	60.000	Standardwert:	10.000
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die gewarte	et wird, bevor ein Kommu	nikationsfehler übe	er SA bus auftritt, wenn keine Nachri	cht empfangen wird.
P11.4.5	SA Bus0 ProtocolStatu	ıs			ID 1731
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb;				
	2 = Fehler				
Beschreibung:	2 = Fehler  Dieser Parameter zeigt den	Protokoll Status für SA b	us an.		
		Protokoll Status für SA b	us an.		ID 1732
Beschreibung: P11.4.6 Minimaler Wert:	Dieser Parameter zeigt den	Protokoll Status für SA b	us an.	Standardwert:	<b>ID 1732</b>

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Beschreibung:

Legt die Netzwerk COM-Fehlerbedingung für die SA bus-Kommunikation fest.

Tabelle 69. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.5 - SWD (*DM1	Pro).								
P11.5.1	ParameterAccess				ID 2630				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1				
Optionen:	0 = Keine Berechtigung zu 1 = Azyklische Lese-/Schr	m Lesen/Schreiben auf ei eibvorgänge sind auf Prof	nem azyklischen Kanal; ibus erlaubt.						
Beschreibung:	PNU927, der die Betriebspriorität von Parametern für die azyklische Kommunikation festlegt.								
P11.5.2 <sup>①</sup>	ParameterAccess				ID 2631				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	4				
Optionen:	0 = Lokale Steuerung Quel 1 = Netzwerk; 2 = NET Control, Local Ref 4 = NET, Local on Fault; 5 = NET & Local CMD								
Beschreibung:	PNU928, der die Steuerun	gspriorität des Geräts für	die zyklische Kommunika	tion festlegt.					
P11.5.3	Fehler Situationszähle	er			ID 2632				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.				
Beschreibung:	Nur Schreiben von 0 ist er	PNU952, der den Fehler Situationszähler festlegt. Nur Schreiben von 0 ist erlaubt, dann werden der gesamte Fehlerpuffer (aktuelle Fehlersituation und alle anderen Fehlersituationen) und der Fehlermeldungszähler (Parameter 944) gelöscht.							
P11.5.4	Slot Board Status				ID 2609				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0				
Beschreibung:	Status der Platine: B0-DeviceNet COM-Fehle: B1-Platine HW-Fehler; B2-I01 24 Volt Überlastfel B3-Profibus COM-Fehler; B4-Netzwerk COM Fehler.	•							
P11.5.5	Firmware-Version				ID 2610				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.				
Beschreibung:	Dieser Parameter gibt die	Firmware-Version des Sm	artWire DT an.						
P11.5.6	Protokoll Status				ID 2612				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0				
Optionen:	0 = Nicht konfiguriert; 1 = Betrieb; 2 = Diagnose.								
Beschreibung:	Dieser Parameter legt den	Protokoll Status für die S	martWire DT-Karte fest.						
	,								
P11.6 – Bluetooth.									
	Bluetooth aktiviert		,	'	ID 1895				
P11.6.1				Standardwert:	,				
	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert.	0				
Minimaler Wert:	k. A. 0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert.	0				
Minimaler Wert: Optionen:	0 = Deaktiviert;	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert.	0				
Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert		k. A.	Standardwert.	ID 2920				
Optionen:  Beschreibung: P11.6.2 <sup>©</sup>	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert Bluetooth aktiviert.		k. A.	Standardwert:					
P11.6.1 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung: P11.6.2 <sup>②</sup> Minimaler Wert: Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert Bluetooth aktiviert.	Modus			ID 2920				

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 69. Serielle Kommunikation (Fortsetzung).

P11.6.3	Bluetooth Kopplung 2	ID 2935			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Nicht zurückgesetzt; 1 = Rücksetzen.				
Beschreibung:	Bluetooth Kopplung zurüc	kgesetzt.			

## Tabelle 70. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro).

P12.1 – Grundeinste	llungen (*DM1 Pro	).			
P12.1.1 <sup>①</sup>	IP-Adress-Mod	us			ID 1500
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = statische IP; 1 = DHCP mit Aut	oIP.			
Beschreibung:	Dieser Parameter	definiert den IP-Adresskonfigurat	ionsmodus für EIP/Modb	ous TCP.	
P12.1.2	Aktive IP-Adre	sse			ID 1507
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle	TCP Aktive IP-Adresse.			
P12.1.3	Active Subnet	Mask			ID 1509
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle	TCP Active Subnet Mask.			
P12.1.4	Active Default	Gateway			ID 1511
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest das aktuelle	TCP Active Default Gateway.			
P12.1.5	BACnet MAC A	dresse			ID 1513
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Liest die aktuelle	BACnet MAC Adresse.			
P12.1.6 <sup>①</sup>	Statische IP-A	dresse			ID 1501
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.254
Beschreibung:	Legt die TCP Stat	ische IP Adresse fest.			
P12.1.7 <sup>①</sup>	Static Subnet	Mask			ID 1503
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	255.255.255.0
Beschreibung:	Legt die TCP Stat	ische Subnet Maske fest.			
P12.1.8 <sup>①</sup>	Static Default	Gateway			ID 1505
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.1
Beschreibung:	Legt das TCP Stat	ische Default Gateway fest.			
P12.1.9	Zeitüberschrei	tung für Ethernet-Kommunik	ation		ID 611
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	10.000 ms
Beschreibung:	Wählt die Zeit die	e gewartet wird, bevor ein Kommu	ınikationsfehler üher Fth	nernet auftritt.	

# P12.2 - Vertrauenswürdiger IP-Filter (nur DM1 PRO).

P12.2.1	TCP Vertrau	TCP Vertrauenswürdige IPs ID 68				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	192.168.1.255	
Beschreibung:	Legt die IP-Adr	ressen in der weißen Liste fest. Mit de	er Einstellung 192	2.168.1.255 werden alle Verbindungen i	m lokalen Subnetz aktiviert.	

 $<sup>^{\</sup>odot}$  Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.  $^{\odot}$  Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

## Tabelle 70. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

P12.2.2	Vertrauenswürd	ID 76				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1	
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert					
Beschreibung:		Aktiviert weiße Liste für IP-Adressen. Geräte, die nicht in der weißen Liste aufgeführt sind, können keine Kommunikation mit dem Frequenzumrichter herstellen.				

#### P12.3 - Modbus TCP (nur DM1 PRO).

P12.3.1 <sup>①</sup>	Modbus TCP akti	vieren			ID 1942			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Deaktivieren; 1 = Aktivieren.							
Beschreibung:	Aktiviert die Modbu	s TCP-Kommunikation, muss akt	iviert sein, um eine	Verbindung mit PC Software herzus	stellen.			
P12.3.2	Modbus TCP Con	nectionLimit			ID 609			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	5			
Beschreibung:	Maximal zulässige A	nzahl von Verbindungen mit de	m Frequenzumrichte	r.				
P12.3.3	Modbus TCP Einl	neiten-Identifikatornumme	r		ID 610			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1			
Beschreibung:	Wert des Einheiten-	ldentifikators für Modbus TCP.						
P12.3.4	TCP ProtocolStat	tus			ID 612			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler							
Beschreibung:	Dieser Parameter ze	igt den Protokollstatus für die N	lodbus TCP-Kommu	nikation an.				
P12.3.5	Modbus TCP Feh	lerantwort		,	ID 2517			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	Kommunikations	0 = Nur in Netzwerk-Steuerung – wenn Netzwerk die Steuerstelle ist und Netzwerk COM Fehler aktiv ist, gibt der Frequenzumrichter bei Kommunikationsverlust einen Fehler aus. Wenn nicht im Netzwerk Steuerungsmodus, wird kein Fehler ausgegeben. 1 = In allen Steuerungsmodi – egal welcher Steuerungsplatz, bei einem Kommunikationsverlust tritt ein Netzwerk COM Fehler auf.						
Beschreibung:	Legt die Netzwerk C	OM-Fehlerbedingung für die M	odbus TCP-Kommuni	kation fest.				

# P12.4 - Ethernet IP (nur DM1 PRO).

P12.4.1 <sup>①</sup>	Ethernet-basierte Protokollauswahl					
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0	
Optionen:	0 = Deaktiviert; 2 = BACnet IP.					
Beschreibung:	Wählt das aktive Ko	mmunikationsprotokoll am Ethe	ernet-I/P-Anschluss a	nus.		
P12.4.2	EIP Protokoli Sta	tus			ID 608	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.	
Optionen:	0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler					
Beschreibung:	Gibt an, ob das Ether	rnet-Protokoll aktiv ist.				
P12.4.3	Ethernet IP Fehle	r Modus			ID 2518	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 70. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0				
Optionen:	Kommunikationsverlus 1 = in allen Steuerungsmo	<ul> <li>0 = Nur in Netzwerk-Steuerung – wenn Netzwerk die Steuerstelle ist und Netzwerk COM Fehler aktiv ist, gibt der Frequenzumrichter bei Kommunikationsverlust einen Fehler aus. Wenn nicht im Netzwerk Steuerungsmodus, wird kein Fehler ausgegeben.</li> <li>1 = in allen Steuerungsmodi – unabhängig von der Einstellung des Steuerplatzes. Wenn die Kommunikation unterbrochen wird, tritt ein Netzwerk COM Fehler auf.</li> </ul>							
Beschreibung:	Legt die Netzwerk COM-Fo	ehlerbedingung für die Etl	nernet IP-Kommu	nikation fest.					
P12.5 - BACnet IP (n	-				ID 4722				
P12.5.1 <sup>①</sup> Minimaler Wert:	BACnet IPO UDP Port	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	ID 1733				
Optionen:	k. A. 47808 = BACnet IPO BACO 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2		K. A.	Standardwert.	47.808				
	47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC4 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC6 47816 = BACnet IPO BAC8 47817 = BACnet IPO BAC9 47818 = BACnet IPO BACA 47819 = BACnet IPO BAC4 47820 = BACnet IPO BAC6 47821 = BACnet IPO BACD 47822 = BAC1 47823 = BACNET IPO BAC6 47823 = BAC1 IPO BAC6								
Beschreibung:	Legt die Nummer des BAC	net UDP-Ports fest.							
P12.5.2 <sup>①</sup>	BACnet IP0 Forgein D	evice			ID 1734				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0				
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert								
Beschreibung:	Aktiviert die Konfiguration	BACnet IPO Forgein Devi	ce.						
P12.5.3 <sup>①</sup>	BACnet IPO BBMD IP	,		,	ID 1735				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0.0.0.0				
Beschreibung:	Zeigt die BACnet-BBMD-IF	P-Adresse an.							
P12.5.4 <sup>①</sup>	BACnet IP UDP Port				ID 1737				
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	47.808				
Optionen:	47808 = BACnet IPO BACO 47809 = BACnet IPO BAC1 47810 = BACnet IPO BAC2 47811 = BACnet IPO BAC3 47812 = BACnet IPO BAC4 47813 = BACnet IPO BAC5 47814 = BACnet IPO BAC6 47815 = BACnet IPO BAC7 47816 = BACnet IPO BAC9 47817 = BACnet IPO BAC8 47819 = BACnet IPO BACA 47819 = BACnet IPO BACA 47820 = BACnet IPO BACD 47821 = BACnet IPO BACD 47822 = BACE; 47823 = BACNET IPO BACF.								
Beschreibung:	Zeigt die BACnet BBMD U	DP-Portnummer an							

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

P12.5.5 <sup>①</sup>	BACnet IPO Registra	ation Interval			ID 1738
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	65.535	Standardwert:	10
Beschreibung:	Definiert das Registrier	ungsintervall			
P12.5.6	BACnet IP COM Tim				ID 1739
Minimaler Wert:	0 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	0 ms
Beschreibung:		artet wird, bevor ein Kommu		ACnet IP auftritt	
P12.5.7	BACnet IPO Protoco		THRU THO TO THO TO THE	tonot ii durtinet.	ID 1740
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Gestoppt; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				•
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt	den Protokollstatus für die B	ACnet IP-Kommunikati	on an.	
P12.5.8	Aktion@BACnet IP I	ault			ID 1741
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikationsver	lust einen Fehler aus. Wenn nodi — unabhängig von der E	nicht im Netzwerk Ste	Netzwerk COM Fehler aktiv ist, g uerungsmodus, wird kein Fehler a latzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk CON	I-Fehlerbedingung für die BA	Cnet IP-Kommunikatio	n fest.	
P12.5.9 <sup>①</sup>	BACnet IP Instanzn	ummer		<u> </u>	ID 1742
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	4.194.302	Standardwert:	0
Beschreibung:	Zeigt die Nummer der B	ACnet-Instanz an.			
P12.6 – Web-UI (nur					
P12.6.1	Web UI ProtocolSta				ID 2915
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Optionen:	0 = Aus; 1 = Betrieb; 2 = Fehler				
Beschreibung:	Dieser Parameter zeigt	den Protokoll Status für die '	Nebserver-Kommunika	ition an.	
P12.6.2	Aktion@Web UI Feh	ler			ID 2916
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	Kommunikationsver	lust einen Fehler aus. Wenn nodi — unabhängig von der E	nicht im Netzwerk Ste	Netzwerk COM Fehler aktiv ist, g uerungsmodus, wird kein Fehler a latzes. Wenn die Kommunikation	ausgegeben.
Beschreibung:	Legt die Netzwerk CON	I-Fehlerbedingung für die W	ebserver-Kommunikati	on fest.	
P12.6.3	WebUI COM Timeou	ıt			ID 2919
Minimaler Wert:	30.000 ms	Maximaler Wert:	60.000 ms	Standardwert:	60.000 ms
Beschreibung:	Wählt die Zeit, die gew	artet wird, bevor ein Kommu	nikationsfehler über de	en Webserver auftritt.	
P12.6.4 <sup>①</sup>	WebUI Freigeben	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·			ID 2921
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Aktiviert die Seite für d	ie Konfiguration und Überwa	achung des Webserver	S.	
P12.7 – (nur DM1 PR				•	
P12.7.1 <sup>①</sup>	loT Freigeben				ID 3001
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert		<u> </u>		
Beschreibung:	loT Freigeben				
P12.7.2 <sup>①</sup>	IoT Verbindung Stat	tus			ID 3002
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Nicht verbunden;		Ν. Π.		
	1 - Varhundan				
Beschreibung:	1 = Verbunden.  IoT Verbindung Status				

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 70. Ethernet-Kommunikation (\*DM1 Pro) (Fortsetzung).

P12.7.3 <sup>①</sup>	Proxy Freigeben				ID 3003
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Deaktiviert; 1 = Aktiviert				
Beschreibung:	Proxy Freigeben				

# Tabelle 71. Systen.

P13.1 – Grundeinstel	lungen.							
P13.1.1	Sprache				ID 340			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Deutsch; 1 = Deutsch; 2 = Deutsch.							
Beschreibung:	Dieser Parameter bie nur Englisch verfügba		enzumrichter über da	s Bedienfeld in der Sprache Ihrer V	Vahl zu steuern. Derzeit ist			
P13.1.2 <sup>①</sup>	Applikation				ID 142			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Standard; 1 = Pumpe; 2 = Lüfter; 3 = Universal.							
Beschreibung:	Dieser Parameter ste	llt die aktive Anwendung ein, v	venn mehrere Anwe	ndungen geladen wurden.				
P13.1.3 <sup>①</sup>	Parametersatz			,	ID 619			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Werkseitige Stan 2 = PAR Set 1 laden; 3 = PAR Set 2 laden; 4 = Parametersatz 1; 5 = Parametersatz 2; 6 = Rücksetzen; 7 = Werkseinstellung	speichern;						
Beschreibung:		Mit diesem Parameter können Sie die werkseitig voreingestellten Parameterwerte neu laden und zwei kundenspezifische Parametersätze speichern und laden.						
P13.1.4	ParaSetToKeypad	(nur für dezentrales Bedie	enfeld)		ID 620			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Ja (alle Paramete	r).						
Beschreibung:	Diese Funktion lädt a	lle vorhandenen Parametergru	open auf dem Bedier	nfeld.				
P13.1.5 <sup>①</sup>	KeypadToParaSet	(nur für dezentrales Bedie	enfeld)	,	ID 621			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Alle Parameter; 2 = Alle, ohne Motor;	:						
	3 = Applikationspara	meter.						

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 71. System (Fortsetzung).

P13.1.6	Parameter vergleichen (	nur für dezentrales	Bedienfeld)		ID 623			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Optionen:	0 = Nein; 1 = Vergleichen mit Bedienfe 2 = Vergleichen mit Werksei 3 = Vergleichen mit PAR Set 4 = Vergleichen mit PAR Set	nstellung; 1;						
Beschreibung:	Mit der Funktion Parameterv und den Werten, die auf die			verte mit den Werten Ihrer kunde	nspezifischen Parametersätze			
	Die aktuellen Parameterwer Abweichungen festgestellt,			ezifischen Parametersatzes 1 verg ne "O" angezeigt.	lichen. Werden keine			
	Wenn einer der Parameterw	erte von denen des Para	metersatzes 1 abwei	cht, wird die Summe der Abweich	ungen angezeigt.			
	Durch erneutes Drücken der rechten Pfeiltaste sehen Sie sowohl den aktuellen Wert als auch den Wert, mit dem er verglichen wurde. In dieser Anzeige ist der Wert in der Zeile Beschreibung (in der Mitte) der Standardwert und der Wert in der Zeile Wert (unterste Zeile) der bearbeitete Wert. Sie können den aktuellen Wert auch bearbeiten, indem Sie die Pfeiltaste nach rechts drücken.							
	Istwerte können auch mit Sa	ntz2, Werkseinstellunge	n und Bedienfeld-Soll	werten verglichen werden.				
P13.1.7	Parametersperre PIN (no	ur für dezentrales B	edienfeld)		ID 624			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9.999	Standardwert:	0			
Beschreibung:	Die Applikationsauswahl kar Key aktiviert ist, wird der Be Access Key geändert werder	nutzer aufgefordert, eir	ess Key vor unbefugte en Access Key einzuç	n Änderungen geschützt werden. geben, bevor die Anwendung, der	Wenn die Funktion Access Parameterwert oder der			
	Parameters auf eine beliebig	je Zahl zwischen 1 und 9	9999.	en Access Key aktivieren wollen, å	indern Sie den Wert dieses			
	Um den Access Key zu deakt							
P13.1.8	Bedienfeld Parametersp	• • • • • •			ID 625			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
	_ v							
Optionen:	0 = Ändern zulassen; 1 = Ändern deaktivieren.							
Optionen: Beschreibung:	1 = Ändern deaktivieren.	m Benutzer, Änderunge " auf dem Display, wenr	n an den Parametern Sie versuchen, einer	zu verbieten. Wenn die Parameter Parameterwert zu ändern.	sperre aktiviert ist,			
•	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de	" auf dem Display, wenr	Sie versuchen, einer	Parameterwert zu ändern.	sperre aktiviert ist,			
Beschreibung:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'	" auf dem Display, wenr	Sie versuchen, einer	Parameterwert zu ändern.	sperre aktiviert ist,			
Beschreibung:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt" <b>Hinweis:</b> Diese Funktion ve <b>Startup Assistent</b>	" auf dem Display, wenr	Sie versuchen, einer	Parameterwert zu ändern.				
•	1 = Ändern deaktivieren.     Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt"     Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa	Parameterwert zu ändern. rameterwerten.	ID 626			
Beschreibung: P13.1.9 Minimaler Wert:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent  k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.  Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gewini-Assistenten der Anwer zurückkehren und dieser Paraaktiviert. Durch Deaktivierer	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef  Maximaler Wert:  Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a ndung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi n dieses Parameters, oh	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss I ert" eingestellt. Der S en den Startup-Assis	Parameterwert zu ändern. rameterwerten.	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige e Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert.			
Beschreibung: P13.1.9 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent  k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.  Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gewini-Assistenten der Anwer zurückkehren und dieser Paraaktiviert. Durch Deaktivierer	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef  Maximaler Wert:  Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a ndung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi n dieses Parameters, oh	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss I ert" eingestellt. Der S en den Startup-Assis	Parameterwert zu ändern.  rameterwerten.  Standardwert:  vieren" ausgewählt ist, fordert de Parameter über die Inbetriebnah; cann der Benutzer zum Hauptmeni Startup Assistent ist immer für die enten zu durchlaufen, wird er bei	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige e Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert.			
Beschreibung: P13.1.9 Minimaler Wert: Optionen:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent  k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.  Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gewini-Assistenten der Anwer zurückkehren und dieser Paraaktiviert. Durch Deaktivierer	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef  Maximaler Wert:  Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a ndung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi n dieses Parameters, oh	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss I ert" eingestellt. Der S en den Startup-Assis	Parameterwert zu ändern.  rameterwerten.  Standardwert:  vieren" ausgewählt ist, fordert de Parameter über die Inbetriebnah; cann der Benutzer zum Hauptmeni Startup Assistent ist immer für die enten zu durchlaufen, wird er bei	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige e Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert.			
Beschreibung: P13.1.9 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.  Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gev Mini-Assistenten der Anwer zurückkehren und dieser Paraaktiviert. Durch Deaktivierer Wenn der Benutzer den Star	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef  Maximaler Wert:  Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a ndung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi n dieses Parameters, oh	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss ert" eingestellt. Der S ne den Startup-Assist bschluss aufruft oder	Parameterwert zu ändern.  rameterwerten.  Standardwert:  vieren" ausgewählt ist, fordert de Parameter über die Inbetriebnah; cann der Benutzer zum Hauptmeni Startup Assistent ist immer für die enten zu durchlaufen, wird er bei	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige e Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert. Startup-Assistent aktiviert.			
P13.1.9 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P13.2 - Bedienfeld. P13.2.1	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert. Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gev Mini-Assistenten der Anwer zurückkehren und dieser Para aktiviert. Durch Deaktivierer Wenn der Benutzer den Star  Initiale Anzeige k. A.  0 = Keine;	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef Maximaler Wert: Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a idung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi in dieses Parameters, oht tup-Assistenten nach A	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss I ert" eingestellt. Der S en den Startup-Assis	Parameterwert zu ändern. rameterwerten.  Standardwert:  vieren" ausgewählt ist, fordert de Parameter über die Inbetriebnahr kann der Benutzer zum Hauptment Startup Assistent ist immer für die lenten zu durchlaufen, wird er bei lenden Antrieb zurücksetzt, wird der	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert. Startup-Assistent aktiviert.			
P13.1.9 Minimaler Wert: Optionen: Beschreibung: P13.2 - Bedienfeld. P13.2.1 Minimaler Wert:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent  k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.  Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gev Mini-Assistenten der Anwer zurückkehren und dieser Para aktiviert. Durch Deaktivierer Wenn der Benutzer den Star  Initiale Anzeige  k. A.  0 = Keine; 1 = Monitor.	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef  Maximaler Wert:  Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a idung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi n dieses Parameters, oh tup-Assistenten nach A	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss ert" eingestellt. Der S ne den Startup-Assist bschluss aufruft oder	Parameterwert zu ändern. rameterwerten.  Standardwert:  vieren" ausgewählt ist, fordert de Parameter über die Inbetriebnahr kann der Benutzer zum Hauptment Startup Assistent ist immer für die lenten zu durchlaufen, wird er bei lenden Antrieb zurücksetzt, wird der	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige e Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert. Startup-Assistent aktiviert.			
Beschreibung:  P13.1.9  Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung:  P13.2 - Bedienfeld. P13.2.1  Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert.  Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gewini-Assistenten der Anwer zurückkehren und dieser Paraaktiviert. Durch Deaktivierer Wenn der Benutzer den Star  Initiale Anzeige k. A.  0 = Keine; 1 = Monitor.  Auswahl der lokalen initialer	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef  Maximaler Wert:  Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a idung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi n dieses Parameters, oh tup-Assistenten nach A	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss ert" eingestellt. Der S ne den Startup-Assist bschluss aufruft oder	Parameterwert zu ändern. rameterwerten.  Standardwert:  vieren" ausgewählt ist, fordert de Parameter über die Inbetriebnahr kann der Benutzer zum Hauptment Startup Assistent ist immer für die lenten zu durchlaufen, wird er bei lenden Antrieb zurücksetzt, wird der	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert. Startup-Assistent aktiviert. ID 1875			
P13.1.9 Minimaler Wert: Optionen:  Beschreibung:  P13.2 - Bedienfeld. P13.2.1 Minimaler Wert: Optionen:	1 = Ändern deaktivieren.  Diese Funktion erlaubt es de erscheint der Text "gesperrt'  Hinweis: Diese Funktion ve Startup Assistent k. A.  0 = Aktiviert. 1 = Deaktiviert. Der Startup Assistent erleich Bediener zur Eingabe der gewini-Assistenten der Anwerzurückkehren und dieser Paraaktiviert. Durch Deaktivierer Wenn der Benutzer den Star  Initiale Anzeige k. A.  0 = Keine; 1 = Monitor.  Auswahl der lokalen initialer Multi-Monitor1	" auf dem Display, wenr rhindert nicht das unbef  Maximaler Wert:  Intert die Inbetriebnahme wünschten Applikation a idung im Bedienfeld we ameter ist auf "Deaktivi n dieses Parameters, oh tup-Assistenten nach A	Sie versuchen, einer ugte Editieren von Pa k. A. e des FU. Wenn "Akti auf und führt dann die ter. Nach Abschluss ert" eingestellt. Der S ne den Startup-Assist bschluss aufruft oder	Parameterwert zu ändern. rameterwerten.  Standardwert:  vieren" ausgewählt ist, fordert de Parameter über die Inbetriebnahr kann der Benutzer zum Hauptment Startup Assistent ist immer für die lenten zu durchlaufen, wird er bei lenden Antrieb zurücksetzt, wird der	r Startup Assistent den me-Parameterliste/den i oder zur initialen Anzeige e Erstinbetriebnahme des FU m Start nicht aktiviert. Startup-Assistent aktiviert.			

Pfad des lokalen Motor-Parametersatzes. Der Standardpfad ist M1.1.

Beschreibung:

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# Tabelle 71. System (Fortsetzung).

P13.2.3	Initiale Anzeige				ID 628		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0		
Optionen:	0 = Keine; 1 = Hauptmenü; 2 = Multi-Monitor; 3 = Favoriten Menü; 4 = f-SollKeypad.						
Beschreibung:	Dieser Parameter legt die automatisch bewegt.	Ansicht fest, in die sich d	as Display nach dem	System Timeout bzw. beim Einscha	alten des Bedienfelds		
	Ist der Wert der initialen A	nzeige 0, ist die Funktion n	icht aktiviert: d. h. di	e zuletzt angezeigte Seite bleibt auf	der Bedienfeldanzeige stehe		
P13.2.4	System Timeout				ID 629		
Minimaler Wert:	1 s	Maximaler Wert:	65.535 s.	Standardwert:	30 s		
Beschreibung:	Die Einstellung System Tin	neout definiert die Zeit, n	ach der die Bedienfe	eldanzeige auf die initiale Anzeige zu	ırückkehrt.		
	Hinweis: Wenn der Stand	lardwert der Seite 0, ist, l	nat die Einstellung S	ystem Timeout keine Auswirkung.			
P13.2.5	Kontrast einstellen				ID 630		
Vinimaler Wert:	5	Maximaler Wert:	18	Standardwert:	12		
Beschreibung:	Wenn die Bedienfeldanzei	ge nicht scharf ist, könner	n Sie mit diesem Par	ameter den Tastaturkontrast einste	llen.		
P13.2.6	t-Beleuchtung				ID 631		
Minimaler Wert:	1 min.	Maximaler Wert:	65.535 min.	Standardwert:	10 min.		
Beschreibung:	Dieser Parameter legt fest	, wie lange die Hintergrur	ndbeleuchtung einge	schaltet bleibt.			
P13.2.7	Lüftersteuerung				ID 632		
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	1		
Optionen:	<ul> <li>0 = Dauerbetrieb – der Lüfter läuft im Dauerbetrieb.</li> <li>1 = Temperatur – basierend auf der Gerätetemperatur. Der Lüfter wird automatisch eingeschaltet, wenn der Kühlkörper eine Temperatur von 60 °C erreicht. Der Lüfter erhält einen Stopp-Befehl, wenn die Kühlkörpertemperatur auf 55 °C fällt. Der Lüfter läuft nach Empfang des Stopp-Befehls oder Einschalten des Stroms sowie beim Ändern des Wertes von "Kontinuierlich" auf "Temperatur" ungefähr eine Minute lang.</li> <li>2 = PowerUp und RUN – nach dem Einschalten wird der Lüfter angehalten, bis der Betriebsbefehl gegeben wird, und dann läuft der Lüfter durchgehend. Dies ist vor allem für gemeinsame Zwischenkreissysteme gedacht, um zu verhindern, dass Kühllüfter beim Einschalten Ladewiderstände laden.</li> </ul>						
Beschreibung:	Mit dieser Funktion könner	n Sie den Kühllüfter steue	rn. Sie können den L	üfter so einstellen, dass er wie in d	en Optionen angegeben läu		
P13.2.8	Keypad ACK Timeout				ID 633		
Minimaler Wert:	200 ms	Maximaler Wert:	5.000 ms	Standardwert:	200 ms		
Beschreibung:	Mit dieser Funktion kann der Benutzer die Zeitüberschreitung der Bedienfeldquittierung ändern. Dies ist die Kommunikation zwischen Steuermodul und Bedienfeld. Dies wird eingestellt, wenn lange Kommunikationskabel zwischen Antrieb und einem Keypad verwendet werden, um die Zeitüberschreitung der Meldung zu verzögern.						
	Beispiel: = Übertragungsverzögerung zwischen Frequenzumrichter und PC = 600,00 ms. = Der Wert HMI-Zeitüberschreitung ist auf 1200,00 ms eingestellt (2 x 600,00, Sendeverzögerung + Empfangsverzögerung). = Die entsprechende Einstellung ist im [Misc]-Bereich der Datei einzutragen.						
	Außerdem ist zu beachten Antriebsüberwachung nich			perschreitung sind, bei der Frequenz	umrichter-		
P13.2.9	Keypad Retry Number				ID 634		
Minimaler Wert:	1	Maximaler Wert:	10	Standardwert:	5		
Beschreibung:				ht, eine Quittierung zu empfangen, ν e empfangene Quittierung fehlerhaf			

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 71. System (Fortsetzung).

P13.3 – Benutzer-Dis	splay.				
P13.3.1 <sup>2</sup>	Ausgang Anzeige Eir	nheiten			ID 2424
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	45
Optionen:	0 = %; 1 = 1/min; 2 = U/min; 3 = ppm; 4 = pps; 5 = l/s; 6 = l/min; 7 = l/h; 8 = kg/s; 9 = kg/min; 10 = kg/h; 11 = m3/s; 12 = m3/min; 13 = m3/h; 14 = m/s; 15 = mbar; 16 = bar; 17 = Pa; 18 = kPa; 19 = mVS; 20 = kW; 21 = Grad C; 22 = GPM; 23 = gal/s; 24 = gal/min; 25 = gal/h; 26 = lb/s; 27 = lb/min; 28 = lb/h; 29 = CFM; 30 = ft3/s; 31 = ft3/min; 32 = ft3/h; 33 = ft/s; 34 = in. wg; 35 = ft wg; 36 = PSl; 37 = lb/in2 38 = HP; 39 = Grad F; 40 = PA; 41 = WC; 42 = HG; 43 = ft; 44 = m; 45 = Hz; 46 = Hübe/min.				
Beschreibung:	und P13.3.3 die Einstellun	g eines minimalen/maximale	eine gewünschte Einheit, die d n Grenzwerts für den Wert er	er Anwendung entspricht. möglicht, mit dem der gew	ünschte Ausgang angezeigt wird
P13.3.2 <sup>②</sup>	Ausgang Anzeige Mi				ID 2460
Minimaler Wert:	-60.000,00 variiert	Maximaler Wert:	OutputDisplayUnitMax variiert	Standardwert:	0,00 variiert
Beschreibung:	Legt den minimalen skali	erten Wert bei Änderung de	er Anzeigeeinheit auf einen a	nderen Wert als die stand	ardmäßige Hz-Anzeige fest.
P13.3.3 <sup>②</sup>	Ausgang Anzeige Ma	ex			ID 2425
Minimaler Wert:	OutputDisplayUnitMin variiert	Maximaler Wert:	60.000,00 variiert	Standardwert:	MotorNomFreqMFG variiert
Beschreibung:	Logt den maximalan skal	ierten Wert bei Änderung d			1 1 "G" 11 A ' C .

① Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. ② Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

### Tabelle 71. System (Fortsetzung).

P13.4 - Versionsinfo	ormationen.				
P13.4.1	Bedienfeld So	ftwareversion (nur für dezent	rales Bedienfeld)		ID 640
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Firmware Versio	n des Bedienfelds.			
P13.4.2	System Version	on			ID 642
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	DSP/System Ver	sion			
P13.4.3	Applikations	Applikations Softwareversion			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	MCU/Applikation	ns Softwareversion			
P13.4.4	Geräte Softwa	are Version			ID 1714
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Geräte Software	e Version.			

#### P13.5 - Applikationsinformationen.

P13.5.1	Seriennummer				ID 648			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.			
Beschreibung:	Seriennummer des F	Produkts.						
P13.5.2	Multi-Monitor-Ei	nstellung (nur für dezentra	les Bedienfeld)		ID 627			
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0			
Optionen:	0 = Ändern zulassen 1 = Ändern deaktivie							
Beschreibung:		ge kann drei aktuelle Überwach durch andere Werte ersetzen d		eitig anzeigen. Dieser Parameter legt	t fest, ob der Benutzer die			
P13.5.3	Bedienfeld Sperr	e PIN			ID 75			
Minimaler Wert:	0	Maximaler Wert:	9.999	Standardwert:	0			
Beschreibung:	gedrückt wurden. W	/enn die Funktion Access Key ak	tiviert ist, wird der	gen geschützt werden, wenn die Ta: Benutzer zur Eingabe eines Access rt – Ausnahme: nach oben/unten/lin	Key aufgefordert, bevor das			
		Key wird standardmäßig nicht beliebige Zahl zwischen 1 und		den Access Key aktivieren wollen,	ändern Sie den Wert dieses			
	Um den Access Key zu deaktivieren, setzen Sie den Parameterwert auf 0 zurück.							
P13.5.4	Name Antriebsau	pplikation	'		ID 2922			

P13.5.4	Name Antrieb	sapplikation			ID 2922
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
		men der Antriebsapplikation mit ma e Web-Benutzeroberfläche und das		Hilft, Ihren Antrieb innerhalb mehre werden.	rer Antriebe zu identifiziere
P13.5.5	Seriennumme	r			ID 1758
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
	Nur Seriennumm	er des Emerson-Antriebs.			

#### P13.6 - Benutzerinformationen.

P13.6.1	MWh Zähler	<u> </u>			ID 601	
Minimaler Wert:	N.v. MWh	Maximaler Wert:	N.v. MWh	Standardwert:	N.v. MWh	
Beschreibung:	Megawattstunden	n-Gesamtbetriebszeitzähler für ak	tiven Antriebsausgang.			
P13.6.2	t-TagePowerAN	1			ID 603	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.	
Beschreibung:	Anzahl Tage, an de	enen der Antrieb mit Strom versor	gt wurde.			
P13.6.3	t-StundenPowe	rAN			ID 606	
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.	
Beschreibung:	Anzahl Stunden, an denen der Antrieb mit Strom versorgt wurde.					

Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden.
 Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

Tabelle 71. System (Fortsetzung).

P13.6.4	t-StundenMot	orAN			ID 1872
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	h
Beschreibung:	Anzahl der Stund	len, in denen der FU einen Motor be	etrieben hat.		
P13.6.5	MWh Zähler si	ince FCR		,	ID 604
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	MWh
Beschreibung:	Megawattstunde	en des aktiven Antriebsausgangs se	eit dem letzten Rück	setzen.	
P13.6.6	t-Reset MWh 2	Zähler since FCR		,	ID 639
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	0
Optionen:	0 = Nicht zurückç 1 = Reset MWh z 2 = Reset-t-Powe	Zähler seit FCR;			
Beschreibung:	Setzt den Tag- ur	nd Stundenzähler des Motors oder .	Antriebs zurück und	setzt die Motorlaufzeit im Menü zu	ırück.
P13.6.7	t-TagePowerA	N seit FCR			ID 636
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Anzahl der Tage	seit dem letzten Rücksetzen.			
P13.6.8	t-StundenPow	erAN seit FCR			ID 637
Minimaler Wert:	k. A.	Maximaler Wert:	k. A.	Standardwert:	k. A.
Beschreibung:	Anzahl Stunden,	in welchen der FU seit dem letzten	Rücksetzen einen M	lotor betrieben hat.	

<sup>&</sup>lt;sup>①</sup> Der Parameterwert kann erst nach dem Stoppen des Antriebs geändert werden. <sup>②</sup> Der Parameterwert wird auf Standard gesetzt, wenn Makros geändert werden.

# **Fehler- und Warncodes**

In diesem Menü finden Sie aktive Fehler, die Fehler-Historie und die Fehlercodes.

### Tabelle 72. Aktive Fehler.

Menü	Funktion	Hinweis	
Aktive Fehler	Wenn ein oder mehrere Fehler auftreten, erscheint die Anzeige mit dem Namen und der Fehlerzeit des Fehlers. Klicken Sie auf DETAIL, um die Fehlerdaten einzusehen.	Der Fehler bleibt solange aktiv, bis er mit dem Reset-Taster (2s drücken) oder mit einem Reset-Signal von der I/O-Klemme oder dem Feldbus behoben wird.	
	Das Untermenü Aktive Fehler zeigt die Liste der Fehler an. Wählen Sie den Fehler aus und drücken Sie DETAIL, um die Fehlerdaten anzuzeigen.	Im Speicher für aktive Fehler können maximal 10 Fehler in der Reihenfolge ihres Auftretens gespeichert werden.	

#### Tabelle 73. Fehler-Historie

labelle 73. Felliel-	labelle 73. Felliel-Flistoffe.						
Menü	Funktion	Hinweis					
Fehler-Historie	In der Fehlerhistorie werden die 10 letzten Fehler gespeichert. Wählen Sie den Fehler aus und drücken Sie DETAIL, um die Fehlerdaten anzuzeigen.	Die Fehler-Historie wird gespeichert, bis sie mit der OK-Taste (5 s drücken) gelöscht wird.					
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	Im Speicher für aktive Fehler können maximal 10 Fehler in der Reihenfolge ihres Auftretens gespeichert werden.					

## Fehlercodes und Beschreibungen

Konfigurierbar 1 = der Fehlertyp dieses Fehlers ist konfigurierbar, Fehlertyp kann konfiguriert werden als: 0 = Keine Aktion; 1 = Warnung; 2 = Fehler; 3 = Fehler, Austrudeln.

Fehler- code	Fehlername/- beschreibung	Fehlertyp	Standardkon- figuration	Mögliche Ursache	Remedy
1	Überstrom U-V-W	Fehler		Umrichter hat einen zu hohen Strom (>4*IH) im Motorkabel erkannt: • Plötzlicher starker Lastanstieg; • Kurzschluss in Motorkabeln; • Ungeeigneter Motor.	<ul> <li>Belastung prüfen.</li> <li>Motor prüfen.</li> <li>Kabel und Anschlüsse prüfen.</li> <li>Identifizierungslauf durchführen.</li> <li>Rampenzeiten prüfen.</li> </ul>
2	DC-Überspannun	g Fehler		Die Zwischenkreisspannung hat die definierten Grenzwerte überschritten:  • Zu kurze Nachlaufzeit;  • Bremschopper ist deaktiviert;  • Hohe Überspannungsspitzen im Netz;  • Start/Stopp-Sequenz ist zu schnell.	<ul> <li>Nachlaufzeit verlängern.</li> <li>Bremschopper oder Bremswiderstand verwenden (als Optionen verfügbar).</li> <li>Überspannungsregler aktivieren.</li> <li>Eingangsspannung prüfen.</li> </ul>
3	Erdschluss U-V-W	Fehler	Konfigurierbar	Die Strommessung hat festgestellt, dass die Summe des Motorphasenstroms ungleich null ist: • Isolationsfehler in Kabeln oder im Motor.	Motorkabel und Motor prüfen.
9	Unterspannung	Fehler	Konfigurierbar	Die Zwischenkreisspannung liegt unterhalb der definierten Spannungsgrenzen:  • Wahrscheinlichste Ursache: Zu niedrige Versorgungsspannung;  • Interner Fehler des Umrichters;  • Defekte Eingangssicherung;  • Externer Ladungsschalter nicht geschlossen.  Hinweis: Dieser Fehler wird nur aktiviert, wenn sich der Antrieb im Laufzustand befindet.	<ul> <li>Im Falle eines vorübergehenden Netzspannungsausfalls den Fehler rücksetzen und den Frequenzumrichter neu starten. Überprüfen Sie die Netzspannung. Wenn sie ausreichend ist, ist ein interner Fehler aufgetreten. Kontaktieren Sie einen Händler in Ihrer Nähe.</li> </ul>
10	Schieflast Eingang	Keine Aktion	Konfigurierbar	Phase der Zuleitung ausgefallen.	<ul> <li>Netzspannung, Sicherungen und Kabel überprüfen.</li> </ul>
11	Schieflast Ausgang	Fehler	Konfigurierbar	Die Strommessung hat festgestellt, dass eine Motorphase keinen Strom führt.	Motorkabel und Motor prüfen.
13	Untertemperatur Gerät	Warnung	Konfigurierbar	Es wurde eine zu niedrige Temperatur im Kühlkörper oder in der Platine des Geräts gemessen. Kühlkörper oder Platine des Geräts. Kühlkörpertemperatur befindet sich unter –10°C.	
14	Übertemperatur Gerät	Fehler		Es wurde eine zu hohe Temperatur im Kühlkörper oder in der Platine des Geräts gemessen. Kühlkörper oder Platine des Geräts. Kühlkörpertemperatur befindet sich über 90°C.	<ul> <li>Die richtige Menge und den Fluss der Kühlluft überprüfen.</li> <li>Den Kühlkörper auf Staubablagerungen prüfen.</li> <li>Die Umgebungstemperatur prüfen.</li> <li>Achten Sie darauf, dass die Schaltfrequenz im Verhältnis zur Umgebungstemperatur und Motorlast nicht zu hoch ist.</li> </ul>
15	Motor gekippt	Keine Aktion	Konfigurierbar	Motor ist blockiert.	Motor und Last prüfen.

Fehler- code	Fehlername/- beschreibung	Fehlertyp	Standardkon- figuration	Mögliche Ursache	Remedy
16	Motor Überlast	Keine Aktion	Konfigurierbar	Der Motor ist zu heiß, beruhend entweder auf der Berechnung des Antriebs oder des Temperaturfeedbacks.	Motorlast verringern. Wenn keine Motorüberlast vorliegt, überprüfen Sie die Parameter des Temperaturmodells.
17	Unterlast Motor	Keine Aktion	Konfigurierbar	Bedingung definiert durch den Parameter Unterlastschutz, Unterlast Fnom Drehmoment, M-Min (f-Ref=0) Grenze, gültig länger als die durch Unterlast t-Grenze definierte Zeit.	Belastung prüfen.
18	IP Konflikt	Warnung	Konfigurierbar	Fehlerhafte IP-Einstellung.	Einstellungen für die IP-Adresse überprüfen. Sicherstellen, dass sich keine Duplikate im Netzwerk befinden.
19	EEPROM Leistungsteilfehler	Fehler		EEPROM-Fehler im Leistungsteil, Speicherinhalt im EEPROM ist verloren gegangen.	Schalten Sie die Stromversorgung des Antriebs aus und wieder ein. Versuchen Sie, die Software auf den neuesten Stand zu aktualisieren. Wenden Sie sich an einen Vertriebspartner in Ihrer Nähe, wenn das Problem weiterhin besteht.
20	Interner EEPROM Fehler Regler (MCU- EEPROM-Fehler)	Fehler		EEPROM-Datenfehler im EEPROM-Speicher.	Schalten Sie die Stromversorgung des Antriebs aus und wieder ein. Versuchen Sie, die Software auf den neuesten Stand zu aktualisieren. Wenden Sie sich an einen Händler in Ihrer Nähe, wenn das Problem weiterhin besteht.
21	S-Flash Warnung	Warnung		Fehler im seriellen Flash-Speicher; der Speicher des seriellen Flash- Speichers ist defekt.	Schalten Sie die Stromversorgung des Antriebs aus und wieder ein. Versuchen Sie, die Software auf den neuesten Stand zu aktualisieren. Wenden Sie sich an einen Händler in Ihrer Nähe, wenn das Problem weiterhin besteht.
22	Drehzahl > f-max	Fehler		Die geschätzte Geschwindigkeit liegt über 115 % der maximalen Frequenz. Oder die Stromschleife oszilliert.	Motorparameter und Laufidentifikation prüfen. Kp PM Observer anpassen.
23	STO Unstimmigkeit Fehler	Fehler		STO1 und STO2 Eingänge Unstimmigkeit Fehler 1. Interner Schaltkreisfehler. 2. Die 2 STO-Eingangssignale sind innerhalb von 200 ms nicht konsistent.	STO-Schalter und STO-Schaltkreis prüfen. Wenden Sie sich an einen Händler in Ihrer Nähe, wenn das Problem weiterhin besteht.
25	MCU Watchdog Fehler	Fehler		Überlauf des Watchdog-Registers in der MCU.	Schalten Sie die Stromversorgung des Antriebs aus und wieder ein. Versuchen Sie, die Software auf den neuesten Stand zu aktualisieren. Wenden Sie sich an einen Händler in Ihrer Nähe, wenn das Problem weiterhin besteht.
26	Weiterschaltung abgebrochen	Fehler		Die Zeit, wenn das Verriegelungssignal aktiviert wurde, liegt über der eingestellten Zeit.	Antrieb stoppen und Startbefehl erneut senden.
37	Gerät getauscht	Warnung		Leistungseinheit oder Optionskarte wurde gewechselt.	Alarm wird zurückgesetzt.
38	Gerät hinzugefügt	Warnung		Leistungsteil oder Optionskarte hinzugefügt.	Gerät ist betriebsbereit. Alte Parametereinstellungen werden übernommen.
39	Gerät entfernt	Fehler		Optionskarte wurde aus dem Steckplatz entfernt; der Leistungsteil wurde von der Reglerplatine entfernt.	Gerät ist nicht mehr im Antrieb verfügbar.
40	Gerät unbekannt	Fehler		Unbekanntes Gerät angeschlossen (Leistungskarte/Optionskarte).	Überprüfen Sie den Anschluss des EEPROMs. Überprüfen Sie die Platinenanschlüsse in Steckplatz A/B. Schalten Sie die Versorgung des Antriebs aus und wieder ein.
41	Übertemperatur IGBT	Fehler		IGBT Temperatur ist zu hoch.	<ul> <li>Belastung des Ausgangs prüfen.</li> <li>Motorgröße prüfen.</li> <li>Schaltfrequenz reduzieren.</li> </ul>
50	AI < 4 mA (4 bis 20 mA)	Keine Aktion	Konfigurierbar	Analoges Eingangssignal verloren, unter 4 mA abgefallen.	Sollwert des Stroms am Analogeingang1 oder Analogeingang2 prüfen, Verkabelung prüfen.
51	Externer Fehler	Fehler	Konfigurierbar	Der Digitaleingang ist als externer Fehlereingang aktiviert.	Überprüfen Sie die Einstellungen des digitalen Eingangs und den Eingangspegel. Ein externes Gerät könnte den Fehler verursachen.
52	Keypad Fehler Fehler	Fehler	Konfigurierbar	Die Verbindung zwischen dem Bedienfeld und dem Frequenzumformer ist unterbrochen, und die lokale Sollwertquelle ist f-SollKeypad oder die lokale Steuerung Quelle ist das Bedienfeld und der Bedienfeld- Kommunikationsfehler-Schutz ist nicht "KEINE Aktion"	Überprüfen Sie den Bedienfeldanschluss und das mögliche Bedienfeldkabel.
54	Option Fehlerhaft	Fehler	Konfigurierbar	Defekte Optionskarte oder -steckplatz.	Auf richtige Anschlüsse von Optionskarte oder -steckplatz prüfen. Slot Board Status auf dem Bedienfeld prüfen, um die genaue Ursache des Fehlers zu erhalten. Wenden Sie sich an einen Händler in Ihrer Nähe.

Fehler- code	Fehlername/- beschreibung	Fehlertyp	Standardkon- figuration	Mögliche Ursache	Remedy
57	Motor Ident. Fehler	Fehler		Die Durchführung der Identifikation der Motor-Parameter wurde nicht erfolgreich abgeschlossen.	Motorgröße prüfen. Ordnungsgemäße Verdrahtung der Ein- und Ausgänge überprüfen.
58	Strommessung fehlerhaft	Fehler		Strommessung liegt außerhalb des Wertebereichs.	Antrieb erneut starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, wenden Sie sich bitte an einen Händler in Ihrer Nähe.
66	STO Abschaltung	Fehler	Konfigurierbar	STO ausgelöst und STO-Eingang ist geöffnet.	Setzen Sie den STO-Trigger zurück und prüfen Sie die Verdrahtung. Setzen Sie den Fehler zurück, nachdem der Eingang aktiviert ist.
67	Stromgrenzenü- berwachung	Warnung		Der Ausgangsstrom hat den Wert I-Stromgrenze erreicht.	Die Belastung prüfen. Eine längere Anlaufzeit einstellen.
68	Überspannungsü- berwachung	Warnung		Die Zwischenkreisspannung hat den Spannungsgrenzwert erreicht.	Die Eingangsspannung prüfen. Eine längere Anlauf-/Auslaufzeit einstellen.
70	Systemfehler	Fehler		MCU sendet falsche Parameter an die DSP.	Antrieb erneut starten. Sollte der Fehler erneut auftreten, wenden Sie sich bitte an einen Händler in Ihrer Nähe.
80	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	BACnet IP Netzwerk COM Fehler.	Überprüfen Sie die Verdrahtung der Feldbuskommunikation. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überprüfen Sie die BACnet Master-Programmierung auf eine ordnungsgemäße Adressierung.
81	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	SA bus Netzwerk COM Fehler.	Prüfen Sie die Feldbuskommunikation an der A/B-Klemme. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überprüfen Sie die SA bus Master-Programmierung auf eine ordnungsgemäße Adressierung.
83	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	(1) Wert des Parameters DCI_ubRTUBacNetFaultBehavior ist 0, Übertragungsfehler zum Modbus RTU und der Netzwerk Sollwert ist der Fernsteuersollwert oder der Netzwerk-Steuerplatz ist der Fernsteuerplatz und der Fehlerschutz steht auf "KEINE Aktion"; (2) der Wert des Parameters DCI_ubRTUBacNetFaultBehavior ist 1, Übertragungsfehler zum Modbus RTU.	Verkabelung der RS485- Kommunikationsleitungen überprüfen. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überprüfen Sie die Master-Programmierung auf ordnungsgemäße Adressierung.
84	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	(1) Wert des Parameters DCI_ubTCPFaultBehavior ist 0, Übertragungsfehler zum Modbus TCP und der Netzwerk Sollwert ist der Fernsteuersollwert oder der Netzwerk-Steuerplatz ist der Fernsteuerplatz und der Fehlerschutz steht auf "KEINE Aktion"; (2) der Wert des Parameters DCI_ubTCPFaultBehavior ist 1, Übertragungsfehler zum Modbus TCP.	Überprüfen Sie die Verkabelung der Ethernet-Datenübertragungsleitungen. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überprüfen Sie die Master-Programmierung auf ordnungsgemäße Adressierung.
85	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	Kommunikationsverlust zu BACnet und der Netzwerk Sollwert ist der Fernsteuersollwert ODER der Netzwerk-Steuerplatz ist der Fernsteuerplatz und der Fehlerschutz steht auf "KEINE Aktion".	Verkabelung der RS485- Kommunikationsleitungen überprüfen. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überprüfen Sie die BACnet Master-Konfiguration/Programmierung auf eine ordnungsgemäße Adressierung.
86	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	Kommunikationsverlust zum Ethernet IP und der Netzwerk Sollwert ist der Fernsteuersollwert ODER der Netzwerk-Steuerplatz ist der Fernsteuerplatz und der Fehlerschutz steht auf "KEINE Aktion".	Überprüfen Sie die Verkabelung der Ethernet-Datenübertragungsleitungen. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überpifen Sie die EIP Master-Konfiguration/Programmierung auf eine ordnungsgemäße Adressierung.
87	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	Kommunikationsverlust zu Profibus/CanOpen Master an Steckplatz A und der Netzwerk-Sollwert ist der Fernsteuersollwert ODER der Netzwerk-Steuerplatz ist der Fernsteuerplatz und der Fehlerschutz steht auf "KEINE Aktion".	Profibus/Canopen Kommunikationsverkabelung. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überprüfen Sie die Profibus/Canopen Master-Konfiguration/ Programmierung auf eine ordnungsgemäße Adressierung.
90	Untertemperatur Gerät. (Untertemperatur Gerät bei kaltem Wetter)	Warnung		<ul> <li>Kaltwetter Modus ist nicht aktiviert und die Gerätetemperatur liegt unter –10 °C.</li> <li>Kaltwetter Modus ist aktiviert, die Aktion@Untertemperatur Gerät ist nicht eingestellt und die Gerätetemperatur liegt unter –30 °C.</li> <li>Kaltwetter Modus ist aktiviert, die Aktion@Untertemperatur Gerät ist nicht eingestellt und die Gerätetemperatur beträgt –20 ~ –30 °C. Die Temperatur liegt unter –20 °C, wenn der Kaltwetter-Start abgelaufen ist.</li> </ul>	Liegt die Temperatur des Geräts bei –20 ~ –10 °C, starten Sie den Motor im Kaltwetter Modus. Wenn die Temperatur des Geräts unter –20 °C beträgt, wärrnen Sie das Gerät über –20 °C auf, um den ordnungsgemäßen Betrieb im Kaltwetter Modus zu erreichen. Liegt die Temperatur des Geräts nach Ablauf des Kaltwetter Modus-Timeouts immer noch unter –20 °C, versuchen Sie es mit einer höheren Ausgangsspannung im Kaltwetter Modus.
92	Externer Fehler1 Quelle (Externer Fehler 2)	Fehler	Konfigurierbar	Der Digitaleingang ist als externer Fehlereingang aktiviert.	Überprüfen Sie die Einstellungen des digitalen Eingangs und den Eingangspegel. Ein externes Gerät könnte den Fehler verursachen.

Fehler- code	Fehlername/- beschreibung	Fehlertyp	Standardkon- figuration	Mögliche Ursache	Remedy
93	Externer Fehler1 Quelle (Externer Fehler 3)	Fehler	Konfigurierbar	Der Digitaleingang ist als externer Fehlereingang aktiviert.	Überprüfen Sie die Einstellungen des digitalen Eingangs und den Eingangspegel. Ein externes Gerät könnte den Fehler verursachen.
97	Rohrfüllungsfehler (Ansaugverlust)	Keine Aktion	Konfigurierbar	Im Einzelantriebs-Steuerungsmodus von MPFC, einschließlich FC, sind Interlock Freigeben und alle Interlock-Signale verloren.     Im Einzelantriebs-Steuerungsmodus von MPFC, ohne FC, sind Interlock Freigeben und Interlock 1 verloren.     Im MPC Netzwerk-Modus von MPFC sind Interlock Freigeben und Interlock 1 verloren.	Digitaleingänge auf Verriegelung prüfen.
98	PID AFL Fehler	Keine Aktion	Konfigurierbar	Die Istwert-Funktion hat eine Beziehung zu Istwert 1/2 und die Quelle für Istwert 1/2 hat eine Beziehung zum Al. Der Al-Signalbereich beträgt 1 (20–100 %/2–10 V/4–20 mA). Der Al-Wert liegt außerhalb des Wertebereichs (Al-Modus: 0–20 mA, Al < 4 mA oder Al > 20 mA, Al-Modus: 0–10 V, Al < 2 V oder Al > 10 V) von PID1 Istwert.	Prüfen Sie für die Rückmeldung AI von PI1, ob der AI-Wert außerhalb des Wertebereichs liegt oder nicht, der AI-Bereich muss 2–10 V (AI-Modus ist 0–10 V) oder 4–20 mA (AI-Modus ist 0–20 mA) sein.
100	Netzwerk COM Fehler (SWD COM unterbrochen)	Fehler	Konfigurierbar	Smart Wire Bus Netzwerk COM Fehler.	Prüfen Sie die SmartWire DT Karte.
101	Option Fehlerhaft	Fehler	Konfigurierbar	SWD COM unterbrochen	Prüfen Sie die SmartWire DT Karte.
102	Externer Fehler (externer Fehler von SmartWire DT)	Fehler	Konfigurierbar	Externer Fehler von SmartWire DT	Prüfen Sie die SmartWire DT Karte.
103	Übertemperatur Gerät	Warnung		Antriebsgrad größer als (DCI_mit Antriebsübertemperaturgrenzwert - 10 Grad) und kleiner als DCI_mit Antriebsübertemperaturgrenzwert, Antriebsübertemperaturwarnung melden.	Antriebstemperatur prüfen.
111	Profibus-Firmware nicht kompatibel	Warnung		Die PROFIBUS-Karten-Firmware ist nicht mit der MCB-Firmware kompatibel.	Prüfen Sie die PROFIBUS-Karten-Firmware Revision.
113	CANopen- Firmware nicht kompatibel	Warnung		Die CANOpen-Karten-Firmware ist nicht mit der MCB-Firmware kompatibel.	Überarbeitete CANOpen-Firmware prüfen.
114	SmartWire DT-Firmware nicht kompatibel	Warnung		Die SmartWire DT-Karten-Firmware ist nicht mit der MCB-Firmware kompatibel.	Überarbeitete SmartWire DT-Karten-Firmware prüfen
115	Netzwerk COM Fehler	Fehler	Konfigurierbar	EIP Fehler, inaktiv	Prüfen Sie die Ethernet IP Master-Programmierung, um die korrekte Adressierung zu überprüfen und sicherzustellen, dass kein Bit für inaktive Kommunikation gesetzt ist.
117	Pumpe überbeansprucht	Warnung		Während eines Zeitraums überschreitet die Häufigkeit, mit der der Antrieb in den Ruhemodus übergeht und wieder aktiviert wird, einen vom Benutzer konfigurierbaren Wert.	Überprüfen Sie den Grund, warum der Antrieb nicht stabil ist. Überprüfen Sie, warum der Antrieb häufig in den Ruhemodus übergeht und wieder aktiviert wird.
118	Rohrbruch	Warnung	Konfigurierbar	Der PID Istwert ist kleiner als der Rohrbruch Level und die Ausgangsfrequenz des Antriebs ist für die Verzögerungszeit höher als f-Rohrbruch.	
125	Überw. der Freq Grenze (Freq Grenze)	Keine Aktion		Die Ausgangsfrequenz überschreitet den Grenzwert für die Frequenzüberwachung.	Überprüfen Sie die Ausgangsfrequenz und die Einstellung des Grenzwerts für die Frequenzüberwachung.
126	M-OutLevelCheck (M-Max)	Keine Aktion		Das Motordrehmoment überschreitet den Grenzwert für die Drehmomentüberwachung.	Das Motordrehmoment prüfen und die Einstellung des Grenzwerts für die Drehmomentüberwachung prüfen.
127	f-Soll LevelCheck (RefGrenze)	Keine Aktion		Die Frequenzreferenz überschreitet den Bereich der Frequenzreferenzüberwachung.	Überprüfen Sie die Frequenzreferenz und die Einstellung der Überwachungsgrenze für die Frequenzreferenz.
128	P-OutLevelCheck (Leistungsgrenze)	Keine Aktion		Die Motorleistung Rel überschreitet den Bereich der Leistungsüberwachungsgrenze.	Überprüfen Sie die Motorleistung Rel und die Einstellung der Leistungsüberwachungsgrenze.
129	TempLevelCheck (TempGrenze)	Keine Aktion		Die Gerätetemperatur überschreitet den Bereich der Temperaturüberwachungsgrenze.	Überprüfen Sie die Gerätetemperatur und die Einstellung der Temperaturüberwachungsgrenze.
130	Al Level1 Check (Al-Grenze)	Keine Aktion		Der Al-Wert überschreitet den Bereich der Al-Überwachungsgrenze.	Überprüfen Sie den Al-Wert und die Einstellung der Al-Überwachungsgrenze.
131	Motorstrom überwacht (Motorstrom-Grenze	Keine Aktion		Der Motorstrom überschreitet den Bereich der Stromüberwachungsgrenze	Den Motorstrom prüfen und die Einstellung der Stromüberwachungsgrenze prüfen.
132	PI superv.	Keine Aktion		Der PI1 Istwert überschreitet den Bereich der PI1-Überwachungsgrenze.	Prüfen Sie den PI1 Istwert und die Einstellung der PI1-Überwachungsgrenze.
133	Netzwerk COM Fehler (Fieldbus Web UI-Fehler)	Fehler	Konfigurierbar	Fieldbus Web UI Fehler.	Überprüfen Sie die Webverbindung mit dem RJ45- Anschluss. Überprüfen Sie die korrekte Einstellung der Antriebsparameter. Überprüfen Sie das Web UI-Tool, um zu prüfen, ob eine richtige Anforderung zum Antrieb gesendet wird oder nicht.

# **Empfohlene Sicherheitsrichtlinien**

### Einführung

Dieser Abschnitt mit Sicherheitsrichtlinien enthält Informationen dazu, wie der Anwender das Produkt sicher anwenden und adäquat warten kann, um die Risiken im Bereich Cybersicherheit für das eigene System so klein wie möglich zu halten.

Eaton sieht es als seine Pflicht, die Risiken im Bereich Cybersicherheit in seinen Produkten zu minimieren und setzt hierzu Best Practices sowie aktuellste Cybersicherheit-Technologien in seinen Produkten und Lösungen ein, durch die diese sicherer, zuverlässiger und wettbewerbsfähiger für unsere Kunden werden. Eaton stellt seinen Kunden auch Whitepapers zu Best Practices im Bereich Cybersicherheit zur Verfügung. Diese sind unterwww.eaton.com/cybersecurity erhältlich.

#### PowerXL - Richtlinien für eine sichere Konfiguration

#### Kategorie

#### Beschreibung

Feststellung und Auflistung der Anlagen

Eine Voraussetzung für eine probate Handhabung der Cybersicherheit einer Anlage ist es, sämtliche Geräte in einer Anlage im Überblick zu behalten. Stellen Sie sicher, dass eine Inventarliste aller Komponenten in Ihrer Anlage erstellt wird, in der jede Komponente eindeutig gekennzeichnet wird. Zur Vereinfachung bieten die Frequenzumrichter der PowerXL Serie folgende Informationen: Hersteller, Typ, Seriennummer, f/w Versionsnummer und Einbauort.

Die Kunden/Anwender können folgende Informationen auf dem Produktschild finden

- ModelInummer
- Seriennummer
- Gerätename

Informationen zu den Datenübertragungsprotokollen stehen im nachfolgenden Parametermenü

- TCP IP Adress Modus
- TCP Aktive IP Adresse
- BACnet MAC Adresse

Im Applikationshandbuch ist angegeben, wo diese Parameter stehen.

Einschränkung des physikalischen Zugriffs

Industrielle Zugangsprotokolle bieten keine kryptografischen Schutzfunktionen auf Protokollebene, so dass hier Cybersicherheitsrisiken bestehen. In diesen Fällen ist die physikalische Sicherheit eine wichtige Sicherheitsstufe. Frequenzumrichter der PowerXL Serie wurden für einen Einsatz und Betrieb in einer physikalisch sicheren Umgebung konzipiert.

- Eaton empfiehlt, den physikalischen Zugang zu Schaltschränken und/oder Gehäusen mit Frequenzumrichtern der PowerXL Serie und der damit verbundenen Anlage jederzeit zu beschränken, zu überwachen und zu protokollieren.
- Der physikalische Zugang zu den Datenübertragungsleitungen sollte beschränkt werden, um jeglichen Abhör- und Sabotageversuchen vorzubeugen. Best Practice hier ist der Einsatz von metallischen Elektroinstallationsrohren für Datenübertragungsleitungen zwischen den Schaltschränken.
- Ein unerlaubter physikalischer Zugang zum Gerät kann zu ernsthaften Störungen der Gerätefunktionalität führen. Es sollte mit einer Kombination physikalischer Zugangskontrollen zu den Einbauorten gearbeitet werden, wie z. B. Schlösser, Kartenlesegeräte und/oder Wachen usw.
- Frequenzumrichter der PowerXL Serie unterstützen die folgenden physikalischen Anschlüsse:
  - RJ45-Anschluss für das abnehmbare Bedienfeld sowie die Modbus RTU Datenübertragung
  - RJ45 für EtherNet IP/Modbus TCP Datenübertragung
  - Klemmenblock für Modbus RTU und andere digitale I/O

Eaton empfiehlt, den Zugang zu den vorgenannten Anschlüssen zu beschränken.

#### Kategorie

#### **Beschreibung**

Einschränkung des logischen Zugangs zum Frequenzumrichter der Baureihe PowerXL

Es ist äußerst wichtig, die in den Frequenzumrichtern der PowerXL Serie enthaltenen logischen Zugangsmechanismen so zu konfigurieren, dass sie vor unerlaubtem Zugriff geschützt sind. Frequenzumrichter der PowerXL Serie bieten verschiedene Zugriffsebenen für Verwaltung, Betrieb und Konfiguration. Eaton empfiehlt, die verfügbaren Zugangskontrollmechanismen voll auszunutzen um sicherzustellen, dass der Zugang zur Anlage nur berechtigten Anwendern möglich ist. Und diese Anwender werden nur für die Zugriffsebene freigeschaltet, die für die Erfüllung ihrer Aufgaben im Betrieb erforderlich ist.

Eaton empfiehlt die Anwendung der im Folgenden genannten Best Practices, um eine ausreichende Cybersicherheit für die Konfiguration/Anlage sicherzustellen.

- Beim ersten Login werden die Standard-Zugangsdaten geändert. Die Frequenzumrichter der PowerXL Serie sollten nicht mit den Standard-Zugangsdaten für die Produktion in Betrieb genommen werden. Es handelt sich um einen ernsten Cybersicherheitsfehler, da die Standard-Zugangsdaten in den Handbüchern zugänglich sind. Schränken Sie die Zugriffsebenen für Verwaltungsaufgaben ein Personen, die eine Bedrohung darstellen, versuchen immer häufiger, an "echte" Zugangsdaten zu gelangen, besonders an die für hohe Zugriffsebenen. Beschränken Sie die Zugriffsebene auf den Bereich, den ein Anwender für die Erfüllung seiner Aufgaben benötigt. Stellen Sie sicher, dass der Access Key für das Gerät nur berechtigten Personen wie den Technikern für die Konfiguration und nicht allen Anwendern im Einsatzbereich bekannt ist.
- Pflegen Sie das Zugangskonto regelmäßig um sicherzustellen, dass der Access Key bei jedem Personalwechsel geändert wird.
- · Ändern Sie Passwörter und andere Anlagenzugangsdaten, wenn dies sinnvoll ist
- Frequenzumrichter der PowerXL Serie sind mit Daten-/Zugriffsschutzmechanismen auf dem Bedienfeld ausgestattet. Folgen Sie zur Anwendung den Schritten unten

Frequenzumrichter der PowerXL Serie bieten zur Sicherstellung der Sicherheit vier Datenschutzebenen für Anwender:

- Sperren Sie Parameter auf dem Bedienfeld. Der Anwender kann Parameter über DI sperren oder die Änderung ausschalten, so dass sämtliche Parameter nicht mehr bearbeitet werden können.
- Sperren Sie Parameter, wenn der Motor läuft. Motorsteuerungsparameter können nur geändert werden, wenn der Motor sich im Stopp-Modus befindet. Dies führt zu einer erhöhten Motorsicherheit. Die Parameter sind im Applikationshandbuch aufgelistet.
- 3. Mit dem Tool Power Xpert inControl können Parameter auf dem Bedienfeld ausgeblendet werden. Der Anwender kann die Parameter ausblenden, die nur für sie/ihn wichtig sind. Z. B. die IP-Adresse usw.
- 4. Access Key auf dem Bedienfeld.
  - 0000 bedeutet, dass kein Access Key eingerichtet ist; dies ist die Standardeinstellung.
  - Der Access Key liegt im Bereich von 0001 ~ 9999.
  - Mit einem Access Key kann der Anwender Parameterwerte überwachen, benötigt aber den Access Key, wenn sie/er Parameter bearbeiten möchte.
  - Der Anwender muss den Access Key erneut eingeben, wenn nach der Access Key-Eingabe 1 min lang keine Taste betätigt wurde.
  - Der Anwender muss den alten Access Key eingeben, wenn sie/er dieses ändern möchte.

#### Einschränkung des Netzwerkzugangs

Frequenzumrichter der PowerXL Serie bieten einen Netzwerkzugang, um die Datenkommunikation mit anderen Geräten in der Anlage und die Konfiguration zu vereinfachen. Diese Möglichkeit kann aber eine große Sicherheitslücke darstellen, wenn sie nicht sicher konfiguriert wird.

Eaton empfiehlt die Segmentierung von Netzwerken in logische Einheiten und die Beschränkung der Host-to-Host-Datenübertragung. Hierdurch können sensible Daten und kritische Anwendungen geschützt und der Schaden durch die Verletzung von Netzwerkgrenzen begrenzt werden. Ein Netzwerk von industriellen Steuerungssystemen für Versorgungsunternehmen sollte mindestens in eine dreistufige Architektur (wie von NIST SP800-82[R3] empfohlen) unterteilt werden, um die Sicherheitskontrolle zu verbessern.

Arbeiten Sie mit adäquaten Netzwerkschutzmechanismen wie Firewalls, Eindringungserkennungs-/Eindringungsschutzanwendungen,

Im Folgenden finden Sie die auf Frequenzumrichtern der PowerXL Serie verfügbaren Protokolle und ihre Anschlussdaten. Konfigurieren Sie die Firewalls mit folgenden Daten.

Frequenzumrichter der PowerXL Serie arbeiten mit den folgenden Kommunikationsprotokollen:

- EtherNet IP Protokolle an RJ45-Anschluss standardmäßig aktiviert an Port 44818 und 2222
- Modbus TCP Protokoll an RJ45-Anschluss standardmäßig aktiviert an Port 502
- Modbus RTU an RS485 physikalischer Schicht standardmäßig aktiviert
- BACnet MS/TP an RS485 physikalischer Schicht standardmäßig deaktiviert, bei Aktivierung ist Modbus RTU deaktiviert.

All diese Protokolle haben eine feste Menüstruktur und Sie finden die Einzelheiten zu Aktivierung und Konfiguration im Anwenderhandbuch.

• Eaton hat detaillierte Informationen zu verschiedenen mehrstufigen Schutzstrategien von Netzwerken in seinen Cybersicherheitsbetrachtungen für die Informations- und Kommunikationstechnik [R1] veröffentlicht.

Kategorie	Beschreibung
Protokoll- und Eventmanagement	Best Practices
	<ul> <li>Frequenzumrichter der PowerXL Serie bieten dem Anwender Protokollfunktionen zu Parameteränderungen und Fehlern zur Unterstützung der Antriebsdiagnose</li> </ul>
	1. Protokoll zu Parameteränderungen:
	<ul> <li>Frequenzumrichter der PowerXL Serie speichern die Parameterinformationen im FRAM, wenn die Parameter geändert werden. Es kann eine maximale Anzahl von 66 Einträgen protokolliert werden. Neue Einträge überschreiben alte Einträge. Der Anwender kann diese Fehlerinformation nicht löschen.</li> </ul>
	2. Fehlerprotokoll:
	<ul> <li>Frequenzumrichter der PowerXL Serie speichern die Antriebsinformationen im FRAM, wenn ein Fehler auftritt.</li> <li>Es kann eine maximale Anzahl von 10 Einträgen protokolliert werden. Neue Einträge überschreiben alte Einträge.</li> <li>Der Anwender kann die Fehler-Historie löschen, indem er die OK-Taste für mehr als 5 Sekunden drückt.</li> </ul>
	<ul> <li>Frequenzumrichter der PowerXL Serie speichern die Fehlerinformationen im FRAM, wenn ein Fehler auftritt.</li> <li>Es kann eine maximale Anzahl von 50 Einträgen protokolliert werden. Neue Einträge überschreiben alte Einträge. Der Anwender kann diese Fehlerinformation nicht löschen.</li> </ul>
Sichere Wartung	Best Practices
	Regelmäßige Firmware Updates und Patches
	Aufgrund der schnell ansteigenden Cyberbedrohung in industriellen Steuerungsanlagen realisiert Eaton einen umfangreichen Patch- und Update-Prozess für seine Produkte. Die Anwender werden dazu aufgefordert, in einem konsistenten Prozess nach neuen Firmware-Updates zu suchen und diese sobald notwendig einzuspielen.
	<ul> <li>Das letzte Firmware-Update steht auf der Website www.eaton.com/drives zur Verfügung. Es gibt getrennte Links für die Frequenzumrichter der PowerXL Serie FRO bis FR6 und für FR7 und FR8.</li> </ul>
	<ul> <li>Anwender können sich auch auf unserer Website anmelden, um per E-Mail über neu verfügbare Updates informiert zu werden.</li> </ul>
	<ul> <li>Mit dem PC-Tool oder über das Bedienfeld kann die aktuelle Firmware-Version festgestellt werden.</li> </ul>
	<ul> <li>Weitere Informationen und technischen Support zu den Frequenzumrichterprodukten von Eaton erhalten US-Kunden unter TRCDrives@eaton.com oder telefonisch unter 800-386-2273. Europäische Kunden können uns über AfterSalesEGBonn@eaton.com oder telefonisch unter +49 (0) 228602-3640 erreichen.</li> </ul>
	Eaton verfügt auch über ein gut ausgebautes Schwachstellen-Management. Sollte eine Sicherheitsschwachstelle in Produkten von Eaton auftauchen, wird diese Schwachstelle durch ein Patch geschlossen und Eaton gibt Informationen dazu auf seiner Cybersicherheits-Website unter http://www.eaton.com/cybersecurity sowie Patches über www.eaton.com/drives aus.

### Referenzen

[R1] Cyber-Sicherheitsbetrachtungen für die Informations- und Kommunikationstechnik (WP152002EN):

http://www.eaton.com/ecm/groups/public/@pub/@eaton/@corp/documents/content/pct\_1603172.pdf

[R2] Erinnerungshilfe für die Cybersicherheit Best Practices Prüfliste (WP910003EN):

http://www.cooperindustries.com/content/dam/public/powersystems/resources/library/1100\_EAS/WP910003EN.pdf

Kontaktadressen: Eaton Industries GmbH, Hein-Moeller-Straße 7-11, 53115 Bonn, Deutschland

Eaton Corporation W126N7250 Flint Drive Menomonee Falls WI 53051, USA

Eaton Electric Ltd. P.O. Box 554, Abbey Park Southampton Road, Titchfield, PO14 4QA Großbritannien

Eaton 1000 Eaton Boulevard Cleveland, OH 44122 United States Eaton.com

© 2023 Eaton Alle Rechte vorbehalten Publikationsnummer A MN040049DE/ TBG001491 September 2023

Eaton ist ein eingetragenes Warenzeichen.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

